



Procesaanpak en Pilots Duurzame Gebieden

EOS LT 03029, werkpakketten 1 & 4

Datum 27 augustus 2012

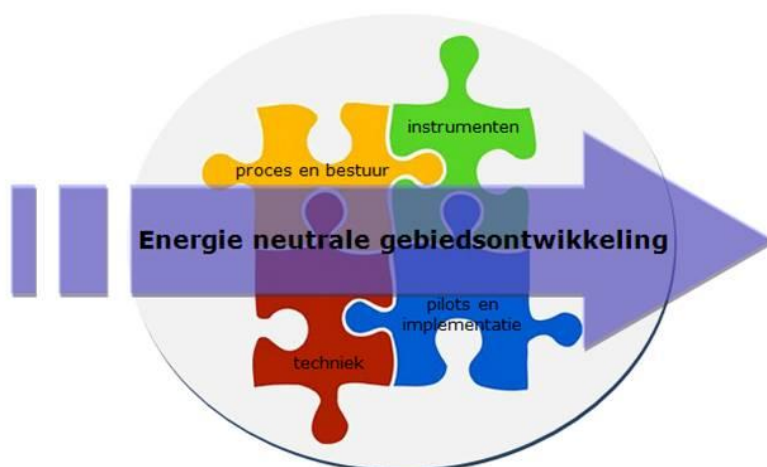
Projectgroep Duurzame Energie Projectontwikkeling
Woningbouw, ECN, TNO, IVAM, Erasmus Universiteit (DRIFT),
TU Delft, Hogeschool Zuyd, BuildDesk en Cauberg-Huygen

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

www.rvo.nl

Transitie in energie en proces voor energieneutrale gebiedsontwikkeling

Werkpakket 1 & 4



Publicatie: augustus 2012

Dit rapport is uitgevoerd binnen het project *Transitie in energie en proces voor duurzame gebiedsontwikkeling (EOS LT: TRANSEP-DGO) van Agentschap.nl*.

De samenwerkende partijen in dit project zijn Projectgroep Duurzame Energie Projectontwikkeling Woningbouw, ECN, TNO, IVAM, Erasmus Universiteit (DRIFT), TU Delft, Hogeschool Zuyd, BuildDesk en Cauberg-Huygen. Het project valt onder de EOS-LT subsidieregeling.

De redactie van dit rapport is in handen van Hanneke Manders (Builddesk) en Wendy Broers (Zuyd Hogeschool). Verder werkten mee Chris Roorda (DRIFT, Erasmus Universiteit), Guus de Haas (De Haas en Partners), Jaap Kortman (IVAM), Andy van den Dobbelsteen (TU Delft), Christina Sager (TU Delft/ Fraunhofer Instituut), Jacques Kimman (Zuyd Hogeschool) en Chantal Tiekstra (BuildDesk).

Meer informatie over het project *Transitie in energie en proces voor duurzame gebiedsontwikkeling* is te vinden op de website www.duurzamegebiedsontwikkeling.nl



Agentschap NL
Ministerie van Economische Zaken,
Landbouw en Innovatie



Inhoud

Voorwoord	5
Samenvatting EOS LT Transep dgo werkpakket 1 en 4	6
1. Inleiding	8
1.1 Motivatie	8
1.2 Doelstelling en werkwijze	9
1.3 Randvoorwaarden en uitgangspunten	10
1.4 Structuur van rapport	10
2. Case beschrijvingen praktijkonderzoek	12
2.1 Almere – Cascadepark	12
2.2 Amsterdam – Het Breed	15
2.3 Apeldoorn – Kanaalzone Zuid	17
2.4 Delft – Warmtebedrijf	20
2.5 Den Haag – Aardwarmte Den Haag	22
2.6 Driebergen/Zeist - Stationsgebied	24
2.7 Heerhugowaard – Stad van de Zon	27
2.8 Heerlen – Mijnwaterproject	30
2.9 Rotterdam – Stationsgebied Rotterdam Centraal	32
2.10 Rotterdam – Transumo-A15	35
2.11 Utrecht – Rijnenburg (klimaatatelier)	38
2.12 Zuidplaspolder - Energieweb	40
2.13 Energy efficiënt cities (IEA Annex 51)	43
2.14 Wolfhagen, Duitsland	47
3. Analyse	50
3.1 Systeemanalyse duurzame gebiedsontwikkeling	50
3.2 Analyse koploperprojecten	56
3.3 Analyse sturingsvormen bij andere maatschappelijke vraagstukken	62
3.4 Conclusie analyse	66
4. Procesaankpak gebied	68
4.1 Transitie aanpak duurzame gebiedsontwikkeling	68
4.2 Sturingsvormen voor energieneutrale gebieden	71
4.3 Lokaal duurzaam energiebedrijf	84
4.4 Kwaliteitsborging bij realisatie	90
4.5 Relationale verbanden tussen buurt, wijk, stad en regio	93
4.6 Aanbevelingen procesaanpak energieneutrale gebieden	98
5. Pilots	105
5.1 Inleiding	105
5.2 Implementatie per stad	106
5.3 Reflectie op de pilots	114

6. Conclusies en aanbevelingen	118
6.1 Conclusies	118
6.2 Aanbevelingen	124
8. Referenties	126
Bijlage 1 - Overzicht rapporten werkpakket 1-4	131
Bijlage 2 - Afkortingen	132
Bijlage 3 - Matrix sturingsvormen	133
Bijlage 4 - Kennisuitwisseling	134

Voorwoord

De Nederlandse overheid wil een CO₂ reductie van 30% in 2020 realiseren tov 1990, een verhoging van het aandeel duurzame energie tot minimaal 14% in 2020, energiereductie van 2% per jaar vanaf 2011 en bijna energieneutraal bouwen vanaf 2020¹ om hiermee de transitie naar één van de meest duurzame en efficiënte energievoorzieningen in Europa in 2020 te realiseren. Hiervoor is een integrale benadering en aanpak nodig tussen het hoge schaalniveau van gebiedsontwikkeling, de gebouwde omgeving, vervoer en de realisatie van ruimtelijke plannen. Energieambities dienen onderdeel te zijn van het bredere streven naar 'Duurzame Gebiedsontwikkeling', waarbij het gaat om hoge ambities t.a.v. milieuaspecten (*Planet*), de sociale (*People*) en -economische (*Profit*) ontwikkelingen.

Gemeenten hebben in dit proces een actieve en centrale rol, in het vaststellen van de klimaat- en energieambities, het uitvoeren en implementeren van de beleidsdoelstellingen, en de communicatie tussen andere overheden, betrokken marktpartijen en burgers. Hoewel energie, klimaat en duurzaamheid hoog op de politieke agenda's staan en veel Nederlandse gemeenten verregaande ambitieniveaus hebben geformuleerd blijkt de implementatie en uitvoering door de diverse betrokken partijen en actoren om te komen tot een CO₂ neutrale gebiedenniet of slechts moeizaam tot stand te komen. Hiervoor is een groot aantal oorzaken te noemen:

- De inrichting van de bestuurlijke structuur (deze is niet toereikend en sluit niet aan bij het ontwikkelproces dat vereist wordt voor de energietransitie op het niveau van gebiedsontwikkeling),
- de fragmentatie en het gebrek aan samenhang tussen de verschillende opeenvolgende processtappen,
- de gewenste techniek en hun ruimtelijke en bestuurlijke randvoorwaarden
- en het instrumentarium dat in de verschillende situaties nodig is.

Deze knelpunten vormen het kader voor het deelonderzoek dat in de werkpakketten 1 (proces en sturingsvormen) en 4 (pilots) is uitgevoerd.

Deze rapportage is in eerste instantie bedoeld voor gemeentelijke projectleiders van duurzame gebiedsontwikkelingsprojecten, met specifiek projecten gericht op energieneutraliteit. Veel van de resultaten zullen ook voor andere partijen binnen gebiedsontwikkelingen bruikbaar zijn.

Langs deze weg spreken wij graag onze dank uit aan allen die mee hebben gewerkt aan de interviews voor de casestudies, aan diegenen die voor ons als klankbord gefunctioneerd hebben, en specifiek de gemeenten Almere, Apeldoorn en Tilburg voor de mogelijkheid om onze resultaten bij en met hen te toetsen.

Projectteam EOS LT Transep DGO, juni 2012

¹ Bron: www.lente-akkoord.nl/

Samenvatting EOS LT Transep dgo werkpakket 1 en 4

Energie staat hoog op politieke agenda's van gemeenten, waarbij een 'klimaatneutrale', 'CO₂-neutrale' of 'energieneutrale' buurt, wijk of hele gemeente vaak als doel wordt gesteld. Daarnaast wil de Nederlandse overheid een CO₂ reductie van 30% in 2020 realiseren tov 1990, een verhoging van het aandeel duurzame energie tot minimaal 14% in 2020, energiereductie van 2% per jaar vanaf 2011 en bijna energieneutraal bouwen vanaf 2020 om hiermee de transitie naar één van de meest duurzame en efficiënte energievoorzieningen in Europa in 2020 te realiseren.

De implementatie en uitvoering door de diverse betrokken partijen en actoren om te komen tot een CO₂ neutrale gebieden komt echter niet of slechts moeizaam tot stand. Er is een gebrek aan samenhang tussen sturing/proces op de diverse bestuurslagen en tussen diverse portefeuilles, techniek en instrumenten. Energietransities worden niet optimaal ingepast in het bredere concept van duurzame gebiedsontwikkeling.

Hoe kan het proces en de techniek zo optimaal mogelijk worden ingezet om een energieneutraal gebied te realiseren?

In dit deelonderzoek binnen het EOS LT Transep dgo project zijn in totaal bijna 50 nationale en internationale koploperprojecten, op het gebied van energie efficiënte gebiedsontwikkeling, geanalyseerd: welke belemmeringen werpen de heersende werkwijzen op en welke strategieën zijn succesvol om dit te doorbreken. Daarnaast heeft er literatuuronderzoek plaatsgevonden op het gebied van energieneutrale gebiedsontwikkeling en transitie management.

Uit de analyse blijkt dat in de praktijk veel zaken de transitie naar energieneutrale gebiedsontwikkeling in de weg staan. Gangbare processen voor financiering, ontwerp, techniek, aanbesteding en samenwerking worden nu namelijk nog gekenmerkt door fragmentatie, korte termijn denken, weinig inzicht in elkaars belangen en wantrouwen. Effectief toewerken naar energieneutrale gebieden vraagt een proces dat zo aangestuurd wordt dat voortdurend alle kansen in kaart worden gebracht en belanghebbenden worden betrokken. Dit maakt het mogelijk om kansen te grijpen en voordelen van afstemming maximaal te benutten. Dan blijft duurzame gebiedsontwikkeling niet bij een ambitie, maar wordt het realiteit.

Het is gebleken dat ieder initiatief zich zo uniek acht dat ze geneigd zijn het wiel opnieuw uit te vinden. Kennisoverdracht blijkt dan ook niet gemakkelijk tenzij knelpunten in het ene project heel gericht gekoppeld worden aan oplossingen elders en er expliciet aandacht is voor leren (zowel successen als van wat niet goed ging).

Op basis van de resultaten uit de analyse van de koploperprojecten is een gezamenlijke aanpak voor energieneutrale gebiedsontwikkeling ontwikkeld met als doel gemeentelijke projectleiders een hulpmiddel te bieden bij het ontwikkelen van hun energieneutrale wijk of gemeente. Deze aanpak is getoetst en aangescherpt in pilot-projecten in Tilburg, Apeldoorn, Nijmegen, Almere en Utrecht.

De aanpak bestaat uit bouwstenen die oplossingen geven voor knelpunten en die op verschillende punten in het proces bruikbaar zijn. Op welk moment is afhankelijk van de lokale situatie. Per bouwsteen zijn aanbevelingen weergegeven voor de inrichting van het proces op bestuurlijk, organisatorisch, financieel en juridisch gebied. Ook zijn voorbeelden en instrumenten weergegeven. Deze “zo noodzakelijke bouwstenen voor energieneutrale gebiedsontwikkeling”, zijn bruikbaar als bouwstenen voor proces- en energietransitie binnen duurzame gebiedsontwikkeling op gemeentelijk niveau.

De belangrijkste elementen voor een succesvolle aanpak blijken de aandacht voor lange termijn waarde (door uit te gaan van kosten én opbrengsten in de gehele levenscyclus, voort te bouwen op bestaande kwaliteiten en ambities te borgen), integrale samenwerking (door diverse expertises, belangen en achtergronden te verbinden en bovendien werkelijk anders durven te werken en daarvan te leren) en slim sturen (richting geven door te werken aan een gezamenlijke wil en ruimte te creëren voor nieuwe werkwijzen en onverwachte rolverdelingen). Om te komen tot energieneutrale gebieden is samenwerking nodig tussen alle partijen die bij een gebied betrokken zijn. Alleen dan kunnen we de transitie maken naar energieneutraal.

1. Inleiding

1.1 Motivatie

Er is een gebrek aan samenhang tussen sturing/proces op de diverse bestuurslagen en tussen diverse portefeuilles, techniek en instrumenten om te komen tot een energieneutrale gebiedsontwikkeling. Op zich zijn er veel technische mogelijkheden beschikbaar, hoewel in de praktijk verschil van mening bestaat onder deskundigen over de meest *geschikte* technieken. In de balans ‘inzetten op duurzame energie-opwekking’ en ‘inzetten op maximale besparing op gebruik fossiel’ bestaan verschillen van opvatting over het gewicht van beide strategieën in de energietransitie. Dit is echter goed beschouwd geen probleem *van* de techniek, maar een probleem *hoe* de techniek zou moeten worden toegepast. Verder worden energietransities niet optimaal ingepast in het bredere concept van duurzame gebiedsontwikkeling.

Dat leidt tot de vaststelling dat de sturing van de energietransitie opgave een lastig probleem vormt. Verschillende partijen hebben een rol in die sturing, maar geen van die partijen kan daadwerkelijk ‘een vuist’ maken. Overheden zitten gebonden aan bijvoorbeeld politieke werkelijkheid, beletsels in wet- en regelgeving en een korte tijdshorizon van handelen.

Bedrijven hebben te maken met risico-inschatting, financiële mores en de overheid. De projectontwikkelaars zijn vooralsnog uitvoerders en afhankelijk van verkoopbaarheid, garanties op levensduur van gebouw en voorzieningen en op hun beurt weer afhankelijk van (percepties) van de markt, bedrijven en overheden. Er ontbreekt op dit moment een *regisseursrol* in het proces.

De huidige inrichting van de aansturing van energietransities is een belangrijke drempel om wezenlijke veranderingen te kunnen doorvoeren. Onder aansturing verstaan we in dit verband: alle partijen die een structurerende en sturende rol hebben in het proces van energietransitie. Dit leidt tot de vragen hoe de aansturing van grote veranderingen bij energietransities er uit moet zien en hoe de processen moeten worden vormgegeven.

Omdat is gebleken dat in Nederland veel pilots worden geëvalueerd, maar dat de vertaalslag vervolgens beperkt is, is de evaluatie van ontwikkelde resultaten en instrumenten onderdeel van het project. Hiermee zijn zowel de bruikbaarheid en relevantie van de onderzoeksresultaten vastgelegd en gewaarborgd als ook vragen en knelpunten voor de onderzoekers gegenereerd of bijgesteld.

1.2 Doelstelling en werkwijze

Doelstellingen van dit deel van Transep-DGO onderzoek:

Doelstelling werkpakket 1: Een blauwdruk voor proces- en energietransitie binnen duurzame gebiedsontwikkeling op gemeentelijk niveau, waar mogelijk gedifferentieerd naar lokale randvoorwaarden.

- Taak 1.1: Omschrijving van sturingsconcepten van huidige energieopgaven bij de drie casestudies.
 - Deze subtaak wordt behandeld in hoofdstuk 3 en 4.
- Taak 1.2: Literatuur, en praktijk onderzoek en interviews naar sturingsvormen bij andere maatschappelijke vraagstukken, die met vergelijkbare problemen kampen.
 - Deze subtaak wordt behandeld in hoofdstuk 3.
- Taak 1.3: Ontwerp van sturingsvormen op basis van techniek en instrumenten.
 - Deze subtaak wordt behandeld in hoofdstuk 4.

Doelstelling werkpakket 4: Vier concrete gemeentelijke lange termijn visies met resultaten van het onderzoek met (waar van toepassing) vier tot zes verschillende wijkconcepten, leidend tot een CO₂ neutrale stad.

- Taak 4.1: Inventarisatie bestaande evaluaties in binnen- en buitenland en het maken van vertalingen naar de pilotgemeenten.
 - Deze subtaak wordt behandeld in hoofdstuk 3 en 4.
- Taak 4.2: Inventarisatie van de (lokale) knelpunten en randvoorwaarden bij het toepassen van de transitieaanpak in de pilotgemeenten (knelpuntenanalyses via workshops met de belangrijkste stakeholders).
 - Deze subtaak wordt behandeld in hoofdstuk 5.
- Taak 4.3: Opstellen en toetsen van relationele verbanden tussen voorwaarden op wijk- stads en regionaal niveau.
 - Deze subtaak wordt behandeld in hoofdstuk 4.
- Taak 4.4: Opstellen van plannen van aanpak voor de realisatie van transitie naar vier lokale lange termijn visies, op basis van 4-6 verschillende gebiedsconcepten, gebruik makend van de resultaten en prototype instrumenten uit werkpakket 1, 2 en 3.
 - Deze subtaak wordt behandeld in hoofdstuk 4 en 5.
- Taak 4.5: Het iteratief toetsen en aanscherpen van de plannen van aanpak aan de hand van ervaringen in de praktijk.
 - Deze subtaak wordt behandeld in hoofdstuk 5.

Het onderzoek is gedaan op basis van literatuuronderzoek, interviews met betrokkenen van 15 case studies in Nederland, analyse case studies uit IEA Annex 51 project, klankbordbijeenkomsten, en bijeenkomsten in de pilotgemeenten.

Het oorspronkelijk werkplan voor het Transep-DGO onderzoek bestond uit vier werkpakketten. Eenmaal gestart bleken de werkpakketten 1 en 4 veel met elkaar gemeen te hebben. Er is daarom besloten deze werkpakketten samen te voegen. Alle resultaten zoals in deze rapportage beschreven zijn dan ook door de partijen uit beide werkpakketten gezamenlijk uitgevoerd.

De koppeling met de andere werkpakketten is gemaakt in taak 1.3, waarbij de relatie is gelegd met de techniek (WP3) en waarbij instrumenten zijn bedacht die in WP2 zijn uitgewerkt. Deze instrumenten zijn vervolgens in de uitwerking van taak 4.5 getoetst.

1.3 Randvoorwaarden en uitgangspunten

In het rapport wordt wisselend gesproken over duurzame gebiedsontwikkeling en het realiseren van energieneutrale gebieden. Het Transep-DGO project is in eerste instantie gericht op duurzame gebiedsontwikkeling. Gedurende het onderzoek ontstond de noodzaak om dit verder te specificeren. Immers, duurzaamheid is een breed begrip. Gezien de ontwikkelingen in het veld van gebiedsontwikkeling en de vragen uit de pilot gemeenten is gekozen om ons specifieker te richten op het realiseren van energieneutrale gebieden. In dit rapport is gekozen om wanneer het gaat om theorie, te spreken over duurzame gebiedsontwikkeling. Wanneer het gaat over belemmeringen en oplossingen of handvatten, dan spreken we over energieneutrale gebieden. Onder energieneutraal verstaan we in dit onderzoek: een gebied waarin over een jaar genomen niet meer energie voor gebouwen gebruikt wordt dan in het gebied aan duurzame energie wordt opgewekt. Dit kan inhouden dat er perioden zijn met import en export van energie. Als dit door het jaar heen gecompenseerd wordt, is het gebied 'netto' energieneutraal. Aangenomen is dat de benodigde energie voor industrie en transport buiten het gebied wordt opgewekt.

Gedurende het onderzoek is geleerd van praktijkervaring bij case studies en van pilot gemeenten. De pilot gemeenten (Almere, Apeldoorn en Tilburg) waren betrokken bij het verloop van het onderzoek en de richting waarin het zich begaf, maar vooral hadden zij een belangrijke rol in het leren van de implementatie van de inzichten en instrumenten die in het onderzoek zijn ontwikkeld.

1.4 Structuur van rapport

Dit rapport is opgebouwd volgens de structuur: case studies – analyse huidige situatie – oplossingen – implementatie – evaluatie - bijsturen. Dit betekent dat hoofdstuk 4 de beschrijvingen bevat van de casestudies van 15 gemeenten en van een aantal buitenlandse voorbeelden. Hoofdstuk 5 beschrijft vervolgens de huidige situatie rondom de sturing binnen gebiedsontwikkeling en de conclusies uit de case studies. Tot slot beschrijft dit hoofdstuk de situatie bij andere maatschappelijke ontwikkelingen. Wat kunnen we hiervan leren voor duurzame gebiedsontwikkeling en specifiek de realisatie van energieneutrale gebieden? Hoofdstuk 6 maakt vervolgens de vertaalslag naar oplossingen (blauwdruk voor proces- en energietransitie). Dit gebeurt aan de hand van de transitietheorie. Het hoofdstuk beschrijft verschillende vormen van sturing en de belangrijkste aandachtspunten binnen het proces van realisatie van energieneutrale gebieden. Hier wordt ook de koppeling gemaakt met mogelijke energieconcepten die zijn ontwikkeld in WP3. De rapportage van dit werkpakket gaat in meer detail in op de concepten. Daar waar van toepassing wordt verwezen naar de instrumenten die tijdens

dit onderzoek zijn ontwikkeld en die in de rapportage van WP2 nader worden besproken. De oplossingen en instrumenten die ontwikkeld zijn tijdens het onderzoek zijn getest en geëvalueerd bij enkele pilot gemeenten. De resultaten van deze evaluatie worden beschreven in hoofdstuk 7. Hoofdstuk 8 geeft de conclusies en aanbevelingen weer.

2. Case beschrijvingen praktijkonderzoek

Om vast te kunnen stellen wat precies de problemen zijn rond de transitie naar energie neutrale gebieden is in eerste instantie een inventarisatie uitgevoerd onder diverse succesvolle en minder succesvolle projecten in Nederland. Op basis van het analysekader uit de transtietheorie zijn onder andere projectleiders en wethouders geïnterviewd. De uitwerking van deze interviews is te vinden in paragraaf 4.1 t/m 4.12². Naast de Nederlandse gemeenten is ook gekeken naar de situatie van verschillende gemeenten in het buitenland. Voor deze case studies is gebruik gemaakt van de betrokkenheid van de Hogeschool Zuyd bij het onderzoek Annex 51 en van het promotie onderzoek van Christina Sager aan de TU Delft. De buitenlandse case studies staan beschreven in paragraaf 4.13 t/m 4.15.

Hieronder zijn eerst de Nederlandse cases beschreven. De geselecteerde cases zijn zeer verschillend in opgave en schaal. Aan bod komen o.a. polders, stationsgebieden, nieuwbouwlocaties, bedrijventerreinen en binnenstedelijke renovaties. Er is bewust gekozen voor deze grote diversiteit. Verder is de keuze voor de cases vooral afhankelijk geweest van de affiniteit en betrokkenheid van de onderzoekers.

Per case worden de belangrijkste lessen benoemd, die zijn gebaseerd op zowel de mening van de geïnterviewde als de selectie door de onderzoekers. De beschrijvingen weerspiegelen de situatie ten tijde van de interviews in 2009.

2.1 Almere – Cascadepark

Op basis van beleidsdocumenten en een Community of Practice sessie in juni 2009

AANLEIDING

Cascadepark wordt het centrale park van Almere Poort in het bijzonder voor de bewoners van omliggende wijken Europakwartier, Columbuskwartier en Homeruskwartier. Cascadepark heeft een lengte van 1,5 kilometer en de breedte varieert van 100 tot 300 meter en wordt doorsneden door de spoorlijn Almere - Amsterdam. In onderstaand figuur is het Cascadepark aangegeven met (2).

² Uit: Roorda, C et al., *DRIFT, Analyse koploperprojecten, praktijkervaringen en aanbevelingen uit interviews en literatuur*, maart 2011



Figuur 2.1: Deelgebieden van Almere Poort.
De centrale groene strook (nummer 2) is het Cascadepark.

In het westelijk deel van het park worden woningen gebouwd; in het oostelijk deel kantoren. De ruggengraat van het park wordt gevormd door de zogenaamde Groene Slinger, een circa 100 meter breder strook met zomerlindes die over de hele lengte door het park loopt.

De planontwikkeling van heel Almere Poort is in volle gang. In 2002 werden al twee nota's voor de planontwikkeling voor Cascadepark vastgesteld: de Nota van Uitgangspunten en de nota Groene Slinger. Het Cascadepark kent een westelijk deel met voornamelijk woonlocaties en een oostelijk deel met voornamelijk werklocaties. Beide delen zijn gescheiden door het spoor. In deze casestudie richten we ons op Cascadepark West.

DOELSTELLING

Het Cascadepark moet volgens de gemeente Almere een 'etalage van duurzaamheid', worden als voorbeeld van de Almere Principles. Daarbij ligt de nadruk op het ervaren en etaleren van duurzaamheid in de volle breedte en de betekenis ervan in het dagelijks leven. Het parkontwerp is erop gericht om duurzaamheid in al haar facetten tot uiting te laten komen: zowel milieuaspecten, als sociale en economische aspecten dienen aan de orde te komen. Het park moet duurzaamheid uitademen en uitstralen, een staalkaart van mogelijkheden zijn. Daarvoor zijn de duurzame ambities en kansen uitgebreid in het ontwikkelingsplan beschreven. Het Ontwikkelingsplan Cascadepark West is op 14 juni 2007 is vastgesteld door de Gemeenteraad van Almere.

BETROKKEN PARTIJEN

De gemeente Almere heeft het ontwikkelingsplan zelfstandig ontwikkeld. De coördinatie is gelegd bij het projectteam Cascadepark West. De ambtelijke opdrachtgever is de projectorganisatie Almere Poort. Vanuit de lijnorganisatie heeft het projectteam ondersteuning gekregen van de lijnorganisatie. Voor duurzaamheid is er veel inbreng geweest van de experts van gemeente Almere, Alex van Oost en Peter Kiers. Deze hebben ook de prijsvraag georganiseerd. Vanaf de prijsvraag zijn de private partijen in het planproces betrokken. Winnende projectontwikkelaars: Kalliste, LEF, Kei. Ter ondersteuning van dat proces van bewustwording van en participatie in duurzame ontwikkeling zal een lokaal duurzaamheidsplatform, het ExploreLAB Cascadepark, worden opgericht. Als beoogd trekker wordt gedacht aan een parkregisseur.

WERKWIJZE, DUUR EN FASERING

De planontwikkeling van heel Almere Poort vindt plaats door de projectorganisatie Almere Poort. Almere Poort is het eerste stadsdeel dat de gemeente Almere geheel voor eigen rekening en risico ontwikkeld. Voor de stadsdelen daarvoor is het planologische voorwerk verricht door de Rijksdienst IJsselmeerpolders, die ook de aanleg van de basisinfrastructuur heeft bekostigd (De winst van Almere Poort). Almere heeft dus zelf

een structuurvisie opgesteld en maakt ook de bestemmingsplannen, zandophoging en bouw- en woonrijp maken inclusief de aanleg van infrastructuur, de inrichting van de openbare ruimte en het realiseren van voorzieningen.

In 2002 werden al twee nota's voor de planontwikkeling voor Cascadepark vastgesteld: de Nota van Uitgangspunten en de nota Groene Slinger. Voor het maken van het ontwikkelingsplan voor Cascadeperk West is het projectteam Cascadepark West geformeerd. Dit team heeft een conceptversie van het Ontwikkelingsplan opgesteld (juni 2006). Voorschrijdend inzicht heeft ertoe geleid dat enkele uitgangspunten voor Cascadepark later zijn aangepast. Een belangrijke wijziging was de toevoeging van een hoge duurzaamheidsambitie, in het bijzonder voor het westelijk deel van het plangebied (na 10 jaar planontwikkeling, n.a.v. een motie van de raad) . Met deze wijzigingen is het definitieve Ontwikkelingsplan strek aangevuld met duurzaamheidsaspecten. Dit plan is op 14 juni 2007 door de gemeenteraad vastgesteld.

Om duurzaamheid goed in het plan te krijgen is een interactief proces van rekenen met duurzaamheidsmonitor DPL (Duurzaamheidsprofiel van een Locatie) en tekenen met het Almeerse praktijkinstrument DKK (DuurzaamheidsKansenKompas) zijn de verschillende duurzaamheidsfacetten in het project team onderzocht. Het resultaat van de scan en de verbeteropties en ambities zijn opgenomen in het ontwikkelingsplan Cascadepark West.

De duurzame ambitie, verwoord in het Ontwikkelingsplan Cascadepark West, is een gemiddelde totale DPL score van tussen de 7,5 en 8,2 te halen. Dit is voor Nederlandse begrippen een zeer goede score. Vooral de ambities ten aanzien van ruimtegebruik (geringe floor-space-index, stapeling, meervoudig grondgebruik), water(kwaliteit), bodemkwaliteit, lokale werkgelegenheid (aantal arbeidsplaatsen) en functiemenging (kleinschalige voorzieningen, wonen, speelvoorzieningen) zijn voor het gebied hoog. Andere aspecten kunnen door een latere gerichte uitwerking / inrichting nog op een hoger plan worden gebracht, zoals het duurzaam gebruik materialen en energie (als programma van eisen voor prijsvragen en bij gronduitgifte), kwaliteit van voorzieningen, aanwezigheid van duurzame bedrijven, en flexibiliteit van de wijk. Participatie door bewoners bij inrichting, gebruik en beheer is daarbij een sleutelbegrip.

Na het gereedkomen van het ontwikkelingsplan is de gemeente is gestart met het detailleren van de buitenruimte. Tevens is er een prijsvraag georganiseerd voor de 7 urban villa's die gepland zijn aan de noordkant, langs het water waaraan het Homeruskwartier grenst en een woontoren gebouwd met maximaal 57 woningen.

De winnaars van de prijsvraag mogen hun plannen realiseren, maar moeten zelf investeerders vinden – wat lastig is vanwege de economische crisis en de stagnatie van de huizenmarkt. De ontwikkeling van het gehele gebied staat verder onder tijdsdruk: het moet van denken naar doen. Ook wordt het budget gesnoeid. Het is dus nog maar de vraag of de duurzame ambities ook gerealiseerd zullen worden.

BELANGRIJKE INZICHTEN

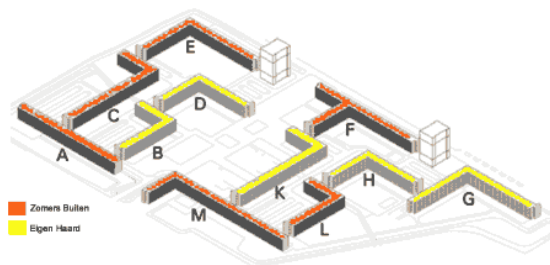
- Duurzaamheid moet concreet en meetbaar worden gemaakt, dit kan met instrumenten DPL, DKK en NFP;
- Ambitieuze publieke voorziening (park) heeft geen budget. Het moet bekostigd worden uit de verkoop van kavels en is daarom moeizaam te realiseren.
- Project met hoge ambities heeft continue steun nodig van wethouder en hoger management
- Projectleider zou basiskennis Duurzaam Bouwen moeten hebben
- De dominante projectorganisatie zorgt ervoor dat verhoging tempo en beperking van budget een hogere prioriteit hebben dan kwaliteit en duurzaamheid.

2.2 Amsterdam – Het Breed

Op basis van beleidsdocumenten en een interview met Wilfred van der Plas (Eneco), augustus 2009

AANLEIDING

Veertig jaar na de oplevering verdient Het Breed, een wijk gebouwd in de jaren '60 bestaande uit 1176 woningen en ontworpen door de architect van Gool, een grote opknapbeurt. De wijk, oorspronkelijk voor de meer notabelen bedoeld, raakt steeds meer in verval.



De grote opknapbeurt omvat een ingrijpende verbetering van de buitenkant van de gebouwen, de gevels, de trappenhuisen en de warmte- en warmwatervoorziening. Vervanging van het warmtenet en de energievoorziening is na dertig / veertig jaar dringend nodig.

Figuur 2.2: Overzicht van de woonblokken

DOELSTELLING

Er moet weer een goede leefbare wijk komen. De grote opknapbeurt omvat een ingrijpende verbetering van de buitenkant van de gebouwen, de gevels, de trappenhuisen en de warmte- en warmwatervoorziening. Voor dat laatste wordt een nieuw systeem toegepast dat zeer milieuvriendelijk is en tot aanmerkelijke energiebesparing kan leiden (ongeveer $EPC=1,0$). Welk energielabel de woningen krijgen wordt na de renovatie bepaald. Het interview met Eneco richt zich op de warmte en warmwatervoorziening en isolatie.

BETROKKEN PARTIJEN

- Woningcorporaties Ymere en Eigen Haard
- Eneco
- Stadsdeel Amsterdam-Noord (subsidie, klimaatbeleid)

- Provincie Noord-Holland (subsidie)
- EU (subsidie)
- SenterNovem (subsidie)
- Gemeente Amsterdam (subsidie)
- Ecofys
- IVAM
- (Onder)aannemers

WERKWIJZE, DUUR EN FASERING

De eerste plannen voor het aanpakken van Het Breed stammen uit 1990. De eerste jaren is men vooral bezig geweest met het organiseren. De woningen waren toen nog in bezit van 4 verschillende partijen (uitruilen van woningen was nodig) en de plannen moesten nog duidelijk worden, ook gezien de karakteristieken van de bouwblokken. Alles bij elkaar heeft deze opstartfase veel tijd gekost.

In de 2004 is de energievoorziening aanbesteedt. Er werden uit de markt 3 aanbiedingen gedaan. Eneco heeft de uiteindelijke opdracht gekregen. Vervolgens bleken er problemen te zijn rondom de vergunningverlening voor de bouwwerkzaamheden voor het afsluiten van de galerijen, omdat het niet duidelijk was of de nog open galerijen openbaar gebied waren of niet. Ook de bewoners kwamen met veel bezwaren op de vergunningaanvraag. Deze procedure heeft geduurd tot 2007. Toen is het project weer gaan lopen en in september 2008 is begonnen met de werkzaamheden. Na het opknappen van 30 woningen bleken er echter zo veel problemen te zijn dat de werkzaamheden opnieuw zijn stil gelegd. De volgende problemen spelen: de functie projectmanager is steeds groter geworden en uiteindelijk te uitgedijd voor 1 persoon; de aanbesteding is niet goed afgebakend; bouwers (uitvoerders) gaan niet netjes om met afspraken die met bewoners zijn gemaakt. Waarschijnlijk dat de werkzaamheden in september 2009 weer van start gaan. Eneco zal 15 jaar eigenaar blijven van het systeem, daarna zouden de woningcorporaties kunnen besluiten het zelf verder te exploiteren.

Het project is in de realisatiefase. Op dit moment wordt door een nieuwe procesmanager, een 'zwarte jongen' alles weer op de rails gezet om met een schone lei verder te kunnen gaan. De verdere aanpassing van de woningen gaat pas van start als alles duidelijk is.

Nog te maken stappen m.b.t. de energiesystemen zijn de vervanging van de distributie, daarna het vervangen van de ketels, het aansluiten van de bewoners en de communicatie naar de bewoners. Dit laatste is wel spannend. Mogelijke problemen: de kosten voor bewoners gaan veranderen omdat ze nu een individuele aansluiting krijgen. Voor sommige bewoners kan dit betekenen dat hun energierekening omhoog gaat. Daarnaast kan het stookgedrag veranderen omdat het een laagtemperatuursysteem wordt in plaats van hoogtemperatuur. Mensen kunnen het gevoel hebben dat dit minder comfortabel is en daardoor harder gaan stoken.

FINANCIERING

De opknopbeurt wordt gefinancierd door de woningcorporaties, de energievoorziening door Eneco. Mede door de vertraging hebben zij te maken met een bijna verdubbeling

van de kosten. Uiteindelijk hebben de corporaties toch besloten door te gaan met het project. De Concerto subsidie van de EU heeft daarbij geholpen. De Provincie Noord-Holland geeft ook een subsidie voor de zonnecollectoren. Ook de regeling groenprojecten is benut, evenals de regeling watermetersubsidie van de gemeente Amsterdam.

BELANGRIJKE INZICHTEN

- Kennisuitwisseling is essentieel.
- Gewenst: model dat de energiekosten voor de toekomstige situatie voor bewoner inzichtelijk maakt, zodat ze sneller positief besluiten
- Vergunningverlening rondom de galerij heeft veel problemen veroorzaakt (galerij bleek niemandsland).
- Participatie van bewoners is onderschat. Zorgen voor een permanent contactpersoon, die ook veel aanwezig is.
- Afspraken op alle niveaus zijn nodig: bewoners wordt dingen beloofd, en de werklui maken er een rotzooi van.
- Iemand die oorspronkelijk als adviseur bij het project is betrokken, wordt langzaam maar zeker projectmanager, terwijl die rol te groot wordt.
- Bewoners willen zekerheid, niet steeds geconfronteerd worden met wisselen uitspraken en planningsen.

2.3 Apeldoorn – Kanaalzone Zuid

Op basis van beleidsdocumenten en verschillende gesprekken met Theo van Es in 2009.

AANLEIDING

Apeldoorn wil in 2020 energieneutraal zijn en heeft een programma opgezet met verschillende “bouwstenen” die hiertoe moeten leiden. De gemeente heeft tot nu toe veelal sectoraal ingestoken projecten uitgevoerd en wil nu de sprong maken naar een energieneutrale stad.

De Kanaalzone is de laatste grote “ontwikkelvlak” van Apeldoorn, met ruim 3.000 woningen tot 2025 en daarom een natuurlijke plek om vernieuwing in te zetten. De ontwikkeling van Kanaalzone Zuid behelst 350 woningen en ruim 15.000 m² BVO.

DOELSTELLING

Gezien de ambities zouden alle nieuwbouwplannen nu energieneutraal moeten zijn.

De gemeente heeft de ontwikkeling in eigen hand genomen om hiertoe samen met partners een lokaal duurzaam energiebedrijf op te richten. Op termijn moeten beheer en exploitatie uit handen gegeven worden. Dit project wordt gebruikt als pilot om te bekijken welke rol de gemeente kan spelen in een lokaal energiebedrijf.



Figuur 2.1: Plankaart van de Structuurschets met het noordelijk (rechts) en zuidelijk (links) deel van de Kanaalzone. Het middengedeelte is het gebied Kanaaloevers dat bijna geheel is herontwikkeld.

BETROKKEN PARTIJEN

Woningcorporaties en gemeente.

De provincie is verlener van de vergunningen, samen met de gemeente. De provincie heeft de 'duurzame ontwikkeling Kanaalzone' verkozen tot sleutelproject en hier 5 miljoen euro subsidie voor beschikbaar gesteld.

WERKWIJZE, DUUR EN FASERING

Besluitvorming over energievoorziening: eind 2008 (corporaties).

Bestuurlijk overleg tussen corporaties en gemeente: eind december 2009.

De gemeente coördineert de bodemsanering, waarbij ze de aanleg van WKO kan stimuleren. Door geen gas aan te leggen worden conventionele opties minder interessant.

De gemeente kan daarnaast faciliteren door coalities te vormen met corporaties en anderen, om zonnecellen integraal mee te nemen in het project. Ook kan de gemeente de ontwikkeling plaatsen in de context van de stedelijke ambities. Dit hogere schaalniveau geeft de mogelijkheid tot lange termijn investeringen, zorgt dat bewoners mede-eigenaar kunnen zijn ('volksaandeel') en maakt het interessanter voor financierders (b.v. pensioenfondsen). Een gemeente kan verder via een realisatieovereenkomst (privaatrechtelijk) de verplichting opleggen om LTV in combinatie met een warmtepomp te realiseren.

Voor de Kanaalzone zijn een aantal varianten doorgerekend. Uit de business case blijkt dat de varianten met warmtepompen een terugverdientijd hebben van 6-7 jaar. Dat was al uit de energievisie gebleken, maar omdat het nu zo gedetailleerd is uitgewerkt voor de specifieke locatie werd het voor de corporaties ook veel interessanter om de conventionele verwarming te heroverwegen. Ook ligt er voor hen een extra verkoopargument, omdat zowel verwarmen als koelen mogelijk is.

Woningcorporaties kiezen nu voor WKO als basis voor verwarming/koeling, met daarbij zonnecellen als optie. Ze willen de exploitatie van de energievoorziening in eigen hand nemen, samen met de gemeente.

De gemeente Apeldoorn heeft andere partijen nodig om haar hoge ambitie te bereiken. Maar juist omdat een duurzame coalitie nodig is, is het de vraag of je maar steeds op projectbasis kunt werken. Je moet allemaal aan tafel starten, met dezelfde inzet. Deze inzet was er nog niet, het project *De bezielde ontmoeting* moet dat bewustzijn proberen over te brengen.

BELANGRIJKE INZICHTEN

- Een gemeente kan een belangrijke rol spelen in het vormen van nieuwe coalities en het betrekken van investeerders.
- Er is een grote diversiteit aan projecten, daarom moet heel duidelijk afgesproken zijn welke kant het op moet. Daarbij moeten keuzes gemaakt worden.
- De regie is overgegeven aan verschillende diensten, waardoor duurzaamheidsambities verdwijnen. Ambities verdwijnen door kosten, of omdat 'het moeilijk is'. Het is een afbreukrisico om te veel op enkele personen te leunen. Niet één iemand binnen een dienst moet het op zich nemen, maar het moet door de dienst gedragen worden.
- Parallele trajecten moeten belopen worden, er is altijd een terugvaloptie nodig.
- Je zou mensen af moeten kunnen rekenen op duurzaamheid, er is nu geen incentive. Sleutel zit op het economische vlak: als het financieel leuk is, dan wordt het project ook leuk.
- Waardeer mensen ook voor wat ze doen. Bereidt projectleiders en anderen voor op problemen waar ze tegenaan gaan lopen.
- Een mogelijkheid om investeerders mee te krijgen is gebruik te maken van voorfinanciering en te accepteren dat je de inleg na 15 jaar terug krijgt. In Apeldoorn bestaat sinds 2008 een duurzaamheidslening voor burgers. Het geld is ondergebracht bij de SVN en die handelt het verder af. Er is intern wel weerstand tegen de rol van de gemeente als investeerder.
- Duurzaamheidsinvesteringen worden wél gedaan als de partij die de kosten heeft ook het beheer doet (de voordelen plukken).
- De urgentie moet hoog zijn, dit moet niet alleen onder de aandacht gebracht worden door "milieu-mensen" maar juist door anderen.
- Wissel kennis en ervaring uit met andere gemeenten. Vind niet zelf het wiel uit, maar werk samen met andere gemeenten voor het beantwoorden van generieke vragen.
- Veranker de klimaatambities binnen de gemeente, en zorg dat de juiste bouwstenen bij de juiste diensten liggen.
- Leg de ambities niet te veel op aan diensten, maar prikkel en stimuleer deze om mee te doen. Maak duidelijk dat de diensten niet méér hoeven te doen, maar ánders te werk gaan.
- Beloon de successen. Benoem daarbij nadrukkelijk de diensten die de successen hebben behaald.
- Het bereiken van klimaatambities is een zaak van lange adem. Zorg voor een breed bestuurlijk en politiek draagvlak voor de lange termijn.

2.4 Delft – Warmtebedrijf

Op basis van beleidsdocumenten en interviews met Maike Kaiser en Johan van Reenen, juni 2009

AANLEIDING

De aanleiding voor het warmtebedrijf was de restwarmte die van DSM Gist af kwam. Ongeveer tien jaar geleden is de gemeente daarom begonnen met verschillende studies naar de mogelijkheden voor gebruik hiervan en uiteindelijk is de wens dat hier gebruik van gemaakt zou worden meegenomen in het klimaatbeleidsplan.

DSM wilde wel meedoen aan de verwerking van restwarmte, maar wilde wel autonomie behouden. Op een gegeven moment is de gemeente ook het gebruik van warmte vanuit de Afval Water Zuiverings Installatie (AWZI) gaan onderzoeken. Gebruik van warmte van de AWZI kreeg uiteindelijk de voorkeur, omdat:

DSM op de lange termijn een meer onzekere factor vormt: blijven zij nog wel 20 – 30 jaar?

De AWZI levert een continue warmte, bij DSM fluctueert het meer.

Bij DSM zou de installatie in het bedrijfsproces op het terrein van DSM verwerkt moeten worden, terwijl de warmte van de AWZI aan het einde van het proces afgetapt wordt. Dit zou ook buiten het terrein van de AWZI kunnen.

Het oorspronkelijke idee om vanuit de AWZI een buis door heel Delft te laten lopen met allerlei aftakkingen, maar de benodigde leidingen daarvoor bleken te duur. Uiteindelijk is er nu de volgende situatie:

- De AWZI levert warmte voor de Harnaschpolder
- Aan de zuidkant van Delft komen twee warmtecentrales, die voornamelijk de TU wijk en de rest van Delft van warmte moeten voorzien. Op termijn (>10 jaar) kunnen deze centrales vervangen worden door duurzame bronnen, eg. geothermie



Figuur 2.2: Ligging WKK's en leidingen slechts ter indicatie; alleen in het oosten komen WKK's, in het westen wordt een piek- en back-up ketelhuis.

DOELSTELLING

Het doel van het warmtebedrijf is om in 2020 20.000 woningequivalenten aangesloten te hebben op het warmtebedrijf. Eind juni wordt het warmtebedrijf definitief opgericht en begin 2010 moet het de eerste warmte leveren.

BETROKKEN PARTIJEN

In eerste instantie is aan meerdere energieleverende bedrijven input gevraagd. Op grond daarvan is Eneco als distributiebedrijf geselecteerd. Later is ook het warmteproductiedeel ondergebracht bij het Warmtebedrijf. Dit bedrijf is een samenwerkingsverband tussen de volgende partijen:

- de gemeente Delft
- Eneco
- Alle woningcorporaties behalve Vestia.

Woningcorporaties hebben veel bezit in Delft (60%) en hebben een belang bij de verduurzaming van hun bestaande woningbezit. Vestia heeft weinig geschikte woningen en doet daarom niet mee. Woonbron was de trekker vanuit de woningcorporaties, doordat Rik Grashoff (daarvoor wethouder milieu van de gemeente Delft) toegezegd heeft mee te doen aan het warmtebedrijf. Woonbron is de corporatie met de meeste woningen in Delft.

WERKWIJZE, DUUR EN FASERING

De planning is dat eind juni 2009 het warmtebedrijf definitief wordt opgericht en dat in 2010 de eerste woningen van warmte worden voorzien.

Eerst zal de warmte worden opgewekt met tijdelijke ketels. Als de vraag voldoende groot is (afhankelijk van de infrastructuur en de ontwikkeling van o.a. Harnaschpolder) wordt ook het afvalwater van de AWZI gebruikt in het systeem. Op termijn zullen geothermische bronnen duurzame warmte gaan leveren aan het systeem.

De gemeente en woningcorporaties hebben 1% aandeel in het warmtebedrijf. De afspraak met Eneco is dat deze ene procent betekent dat gemeente en woningcorporaties elk een even grote zeggenschap hebben als Eneco over de duurzaamheid binnen het project (en tevens over tariefstelling en service naar klant). Dit is ook juridisch vastgelegd.

FINANCIERING

Het voorbereidingsproces wordt gefinancierd door de gemeente. De gemeente heeft een pot van 30 miljoen euro die voortkomt uit de verkoop van het van de Elektriciteitsbedrijf Zuid-Holland (EZH) en heeft daardoor een ruim budget voor duurzaamheidsvraagstukken. In het warmtebedrijf zelf wordt geïnvesteerd door de gemeente, de woningcorporaties en voornamelijk Eneco.

BELANGRIJKE INZICHTEN

- Alleen door een coördinerende rol van de gemeente en samenwerking met woningcorporaties kan voldoende grote vraag worden gegarandeerd om een Warmtebedrijf op te richten.
- Warmtebedrijf grotendeels in handen van Eneco, corporaties en gemeenten hebben voorkeursaandeel. Hiermee zeggenschap op gebied duurzaamheid.
- Bij industrie grote terughoudendheid om restwarmte nuttig te gebruiken. Willen geen aanpassingen in eigen systeem en willen autonomie bewaren.
- Voor een dergelijk project is politieke wil nodig en zijn voortrekkers bij de gemeente en corporaties noodzakelijk.
- Verkoop van EZH biedt stabiele financiële basis voor Klimaatplan.
- Delft probeert met Klimaatplan 2.0 meer burgers en bedrijven te betrekken.
- Richting uitvoering krijgen ook andere diensten en partijen met het project te maken, waardoor dan weerstand kan ontstaan.

2.5 Den Haag – Aardwarmte Den Haag

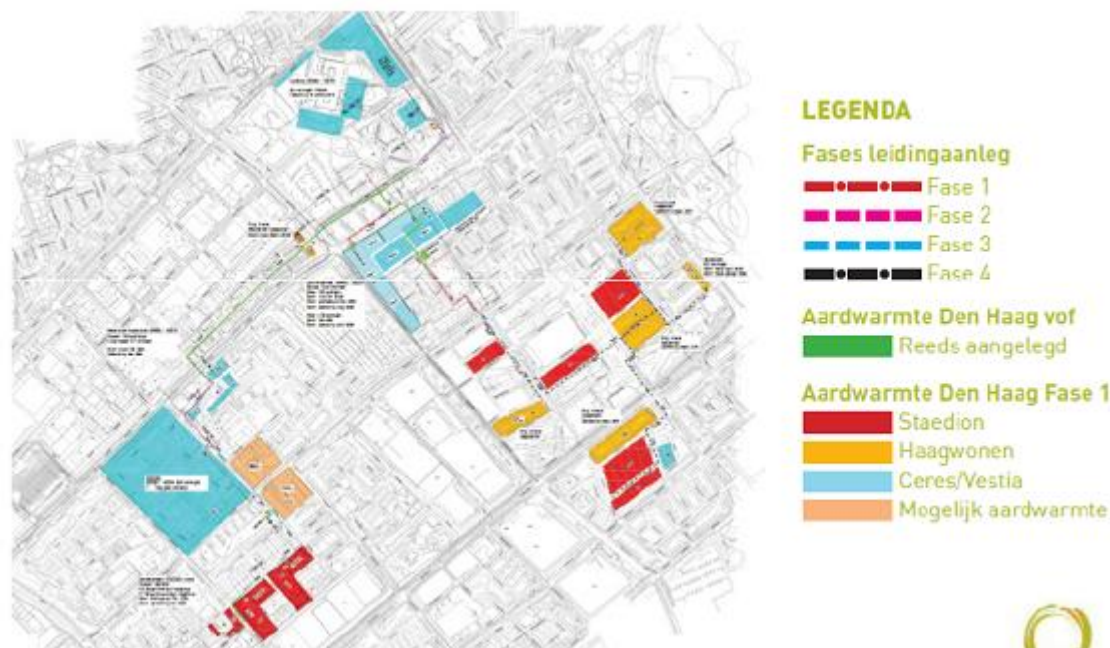
Op basis van beleidsdocumenten en gesprekken met Frank Schoof in 2009

AANLEIDING

De directe aanleiding voor de start met aardwarmte in Zuid-West Den Haag is de geplande bouw van nieuwe woningen in dit deel van Den Haag. Dit gekoppeld aan het feit dat Den Haag nieuwe bronnen van energie wil aanboren voor de verwarming van huizen, en de bodem in de regio relatief goede mogelijkheden biedt om gebruik te maken van aardwarmte.

DOELSTELLING

Het concrete doel van het project is aardwarmte aanwenden voor de verwarming van huizen. Het achterliggende doel voor de gemeente Den Haag en de andere partners in het project is het verminderen van de CO₂ uitstoot. De verbinding tussen beide doelen is dat de gemeente Den Haag vanuit praktische initiatieven de uitrol van haar klimaatplannen wil realiseren.



Figuur 2.3: Een overzicht van het plangebied

BETROKKEN PARTIJEN

Het project wordt getrokken door zes partijen: de gemeente Den Haag, twee energiebedrijven (Eneco en E.ON) en drie woningcorporaties (Staedion, Vestia en Haagwonen).

Het initiatief is genomen door de gemeente Den Haag, die de technische en economische haalbaarheid heeft laten doorrekenen. Tijdens dit traject zijn partners gezocht en gevonden in de bovengenoemde woningcorporaties, die plannen hadden om in het gebied nieuwe woningen te bouwen, en energiebedrijven die in andere wijken in Den Haag al stadsverwarming leveren en duurzaamheidsdoelstellingen hebben.

WERKWIJZE, DUUR EN FASERING

Hierboven is al aangegeven waar het initiatief oorspronkelijk lag en hoe dit initiatief tot consortiumvorming heeft geleid. Dit consortium heeft de vof (Vennootschap onder firma) 'Aardwarmte Den Haag' gestart. De vof is eigenaar en exploitant.

Op 1 maart 2010 is gestart met het eerste deel van de boring tot een diepte van 250 meter. Het vervolg van de boring (tot 2200 m) is gepland rond de zomer van 2010.

De boring vindt plaats op enkele honderden meters van het Haga ziekenhuis. Een klein deel van de huizen is al gebouwd en wordt van warmte voorzien door een tijdelijke

koppeling met de bestaande stadsverwarming. Een ander deel van de woningen zal in de komende jaren verrijzen. Een laatste deel van de geplande woningen wordt door de moeilijke woningmarktsituatie voorlopig niet gebouwd.

Vanwege deze situatie vindt er een verschuiving plaats. Een deel van het geplande gebruik van aardwarmte zou moeten plaatsvinden in al bestaande bouw.

BELANGRIJKE INZICHTEN

- De samenwerking (vof) omvat partijen die niet gewend zijn op deze manier zaken met elkaar te doen. Eén van de gevolgen is dat er nog geen staande aanpak is om met de risico's om te gaan (risico governance). Bij een van de private partijen is men geneigd op dit punt het (deels) eigen project te behandelen als een 'vreemd' project. Dit is een extra last voor het financieringsmodel.
- Het oorspronkelijk geplande project kan niet volledig worden gerealiseerd. Er lag geen scenario klaar voor hoe met verandering van plannen zou kunnen worden omgegaan. Partijen moeten de raamafspraken over het aanleveren van woningen verder invullen, wat onder andere leidt tot nieuwe geldstromen in en rond de onderneming (bijvoorbeeld versnelde renovatie van woningen en onderhandelingen met bewoners of Verenigingen van Eigenaren).
- Wat is de 'maat' van warmteprojecten? Kan 'opschalen' een voordelig mechanisme zijn of moet het eerder gezocht worden in 'verbreding' (lessen van het ene project voor volgende projecten). Opschalen heeft organisatorische voordelen (risico governance, zie boven). Partijen zijn echter deels lokaal gebonden (gemeente).
- Gedrag van partijen in presentaties. Het project heeft een aantal partners die allen voor de eer willen gaan. Alle uitingen gebeuren in principe uit naam van de vof, waarbij alle vennoten genoemd worden.

2.6 Driebergen/Zeist - Stationsgebied

Op basis van beleidsdocumenten en een interview met John Hermes, juli 2009

AANLEIDING

De directe aanleiding voor de herinrichting is de uitbreiding van het spoor naar vier sporen. Het gaat om een druk traject en het huidige aantal sporen is niet toereikend om de grote aantallen reizigers aan te kunnen en het treinverkeer in goede banen te leiden.

De spoorlijn en de Hoofdstraat (N225) kruisen elkaar nu nog op dezelfde hoogte (gelijkvloers), wat tot vertraging en onveilige situaties leidt. Om deze problemen op te lossen, komt er een ongelijkvloerse kruising waarbij de weg via een tunnel onder het spoor komt te liggen.

Deze ingrijpende aanpassingen in het gebied bieden kansen om tegelijkertijd de kwaliteit van het hele stationsgebied te verbeteren.

DOEL

Het doel is tweeledig

- *Infrastructuur*: Capaciteitsuitbreiding van het spoor en het busvervoer en de aanleg van een ongelijkvloerse kruising met de N225.
- *Gebiedsontwikkeling*: Verbetering kwaliteit van het gebied, zo goed mogelijk aansluiten bij de Stichtse Lustwarande, uitgaande van wat noodzakelijk is voor spoor, weg en bus.

BETROKKEN PARTIJEN

Prorail, de gemeenten Utrechtse Heuvelrug en Zeist, het Bestuur Regio Utrecht (BRU) en de provincie Utrecht. (Binnen BRU valt Zeist wel, Utrechtse Heuvelrug niet).

De provincie heeft kleinste belang bij project en is daarom door gemeenten gevraagd projectleider te leveren en het project ook bestuurlijk te trekken. De genoemde padstelling is volgens de gemeenten mede veroorzaakt doordat de provincie een sterke inhoudelijke mening heeft.

WERKWIJZE, DUUR EN FASERING

De planvorming loopt al meer dan drie jaar, maar staat nu stil wegens een meningsverschil over de inpassing van het busstation (zie verderop). In het meest gunstige geval zal de bouw in 2012 starten en in 2016 afgerond zijn.

Er waren twee stuurgroepen, mobiliteit en ruimtelijke inrichting, beide bestaande uit ambtenaren van de betrokken overheden. De eerste liep ver voor op de tweede, eind 2007 is besloten meer aandacht te besteden aan de gebiedsontwikkeling. Een "Trajectorganisatie" (in tegenstelling tot "Projectorganisatie") moest in vijf maanden zorgen voor een samenhangende ruimtelijke visie en gebiedsuitwerking. Deze trajectorganisatie wordt geleid door de twee gemeenten.



Figuur 2.4: Luchtfoto bestaand stationsgebied (links) en "waaivariant" nieuw stationsgebied (rechts)

De gemeenten hebben stichting Urgenda ingeschakeld om een visie op duurzame gebiedsontwikkeling voor het stationsgebied uit te werken. Het resulterende plan werd voorjaar 2008 zeer positief ontvangen bij de twee gemeenteraden. De stuurgroep, die het plan verder moest uitwerken, stond over het algemeen positief tegenover het plan, maar er ontstond een padstelling over het busstation die tot nu voortduurt. Als deze impasse

doorbroken wordt, kunnen de gemeenten de trajectorganisatie loslaten, kan de provincie de projectorganisatie weer voortzetten en kan Prorail aan de slag met de verdere infrastructurele uitwerking.

De padstelling in het kort

Arcadis heeft voor Prorail een verkeersmodel gemaakt, waaruit blijkt dat de “waaiervariant” voor het busstation voorkeur heeft. Dan wordt een groot deel van de ruimte aan de noordzijde van het station bestemd voor de haltering van de bussen. Omdat deze moet aansluiten aan de weg zal deze ook onder het maaiveld moet komen te liggen.

De gemeenten en BRU zien dit als een ongewenst grote landschappelijke ingreep. Hun tegenvoorstel is de “SSL-Noord”-variant, waarbij het grootste deel van de bussen onder de spoorbaan zal stoppen en verder een klein deel zal halteren op een kleinere “waaier”. Dit maakt mogelijk dat de weg ten zuiden van het station kan verdwijnen, waardoor het station echt een aansluiting op een landgoed (de Reehorst) kan hebben. Ook blijft parkeren dichterbij.

De provincie is sterk tegenstander hiervan, omdat de reiziger in verwarring zou raken door twee plekken voor de bussen. Prorail houdt in principe ook liever vast aan voorstel van Arcadis, maar heeft als grootste belang snel aan de slag te kunnen gaan.

FINANCIERING

De verbouwing aan het station zelf wordt betaald door ProRail. Totaal 135 miljoen euro (MIRT: 175 miljoen euro voor Maarn, Bunnik en Driebergen/Zeist. Hiervan is 120 miljoen bestemd voor Driebergen/Zeist, maar bovendien nog 15 miljoen overgeheveld van de andere twee locaties).

Budget voor het busstation is gereserveerd door BRU en provincies. Voor de onvoorziene kwalitatieve verbetering van de omgeving is 25 miljoen euro extra nodig. Die lasten worden evenredig verdeeld onder de twee gemeenten, BRU en provincie. Deze afspraken liggen nog niet vast. De ontwikkeling van het omliggende gebied zal door private partijen gefinancierd moeten worden. De gemeenten hebben weinig grondposities. (Zeist beschikt over blokje van 18 woningen in direct gebied station)

BELANGRIJKE INZICHTEN

- De ontwikkeling moet integraal zijn door het oorspronkelijke infrastructurele vraagstuk ook te behandelen als ruimtelijk vraagstuk. De twee aspecten werden echter los van elkaar uitgewerkt, waardoor de aansluiting mist.
- De procesbegeleider (Provincie) neemt een sterke inhoudelijke stellingname, wat het proces bemoeilijkt.
- Het verbindende plan is niet totstandgekomen met de oorspronkelijke probleemeigenaren (ambtelijke werkgroepen), waardoor weerstand ontstond.
- Ambities m.b.t. duurzaamheid zijn te weinig gespecificeerd om al wrijving te veroorzaken en kunnen daarom alsnog later stranden.
- Er zijn veel verschillende belanghebbenden. Eerst wordt overeenstemming tussen publieke belanghebbenden gezocht, wat zeer lastig blijkt. Pas later worden private

partijen betrokken. Zij spelen een belangrijke rol in de ruimtelijke ontwikkeling, daarom is het van hen afhankelijk of de moeizaam tot standgekomen ambities ook werkelijk worden gerealiseerd.

- De gemeente kan geen directe grondpolitiek voeren, maar de ruimtelijke ontwikkeling wel proberen te beïnvloeden door in te spelen op de wens van bedrijven voor een goed vestigingsklimaat. Zo wil zij “duurzame” bedrijven lokaal clusteren. Mogelijk gebruik wet voorkeursrecht gemeenten.
- Algemeen advies: wijs bij een grote ontwikkeling zowel ambtelijk als bestuurlijk duidelijk één verantwoordelijke aan.

2.7 Heerhugowaard – Stad van de Zon

Op basis van presentaties van Robbert Jan Piet en een interview met Frank Schuitemaker, juni 2009

AANLEIDING

Aan de zuidzijde van Heerhugowaard, grenzend aan Alkmaar en Langedijk, worden op ruim 120 hectare grond circa 3.000 woningen en een breed scala aan voorzieningen gerealiseerd. Dit nieuwe stedelijk gebied heet *Stad van de Zon* en is een koploperproject door het streven naar CO₂-neutraliteit .

Heerhugowaard is met Stad van de Zon de grootste partner van het Europese SunCities-project. Dit project heeft als hoofddoel significante bijdragen te leveren aan de Europese doelstellingen op het gebied van CO₂-reductie en implementatie van PV-systemen.

DOELSTELLING

Heerhugowaard heeft als doelstelling om CO₂-neutraal te zijn in 2030. De Stad van de Zon is een deelproject om dit te realiseren, deze wijk moet nu al CO₂-neutraal worden.



Figuur 2.5: Ontwerp indeling van het gebied.

BETROKKEN PARTIJEN

- Gemeente Heerhugowaard: initiatiefnemer
- Provincie Noord Holland
- Het Rijk, ministerie van EZ
- Europese Unie: Suncities project
- SenterNovem
- Nuon, investeringsbijdrage uit de MAP-gelden
- Ashok Bhalotra van stedenbouwkundig bureau KuiperCompagnons: supervisor en architect.

WERKWIJZE, DUUR EN FASERING

Het stedenbouwkundig plan van Ashok Bhalotra is geheel gericht op de zon en vormt het uitgangspunt voor de ontwerpen. PV moet op een logische wijze in het ontwerp van de woning worden opgenomen. Om de architecten te prikkelen werd een ontwerp-workshop georganiseerd. Het PV-Atelier.

Voor de milieu-aspecten werd een MilieuKwaliteitsPlan opgezet, met voor elke deellocatie een milieuprofiel op basis van de DCBA-methode. Voor de Stad van de Zon zijn energie, water, groen en mobiliteit speerpunten op B-niveau. Voor energie zelfs A-niveau. Heerhugowaard vertaalde dit in CO₂-neutraal.

Onderzoek door TNO en ECN toonde aan dat een CO₂-neutrale Stad van de Zon realiseerbaar was. Nadere uitwerking leidde tot de conclusie dat er naast energiezuinig gebouwde woningen en de bijna 4 MW zonne-energie (van de totale 5 MW in het HAL-gebied) ook nog 3 flinke windturbines nodig zijn. Op 25 april 2000 ging de gemeenteraad akkoord met het plan. De windturbines komen in het recreatiegebied om de Stad van de Zon. Voor de realisatie van de CO₂-doelstelling wordt allereerst de energievraag beperkt met woningen waarvan de EPC gemiddeld rond de 0,8 zal uitkomen.

De plannen werden in 1993 bekend gemaakt. De Intergemeentelijke Structuurschets werd twee jaar later (juni 1995) door de drie gemeenteraden vastgesteld. In 1995 werd de doelstelling CO₂ neutraal vastgelegd. In 2002 werden de eerste woningen en voorzieningen van de Stad van de Zon in aanbouw genomen. Naar verwachting zijn in 2012 de laatste delen van Stad van de Zon voltooid.

FINANCIERING

De stad van de Zon wordt gefinancierd door de gemeente Heerhugowaard, de Provincie Noord Holland, Nuon, en de Europese Commissie (5th framework programme, in 2002). Voor het realiseren van 314 kW PV in het zuidelijke deel van Plandeel-1 is nog Novem-subsidie gekregen, naast de subsidies van Provincie Noord-Holland, Nuon en Europa.

Vanuit de overheid is er gebruik gemaakt van de MEP regeling, en momenteel SDE. Nadeel hiervan is/was dat deze regelingen in de praktijk niet "stabiel" zijn. Mede hierdoor heeft het project een aantal kritieke momenten gekend t.a.v de financiering.

De toekomstige eigenaren van de woningen werden geprikkeld tot duurzaamheid met een statiegeldregeling: een borgsom die met duurzame maatregelen kan worden terugverdiend

De bewoners van de zonnewoningen worden eigenaar van het systeem en dus van de opgewekte energie. Zij ontvangen daarover een vergoeding die overeen komt met de waarde van de opgewekte stroom.

Er is een garantiefonds opgericht wat de financiering van PV mogelijk maakt. Deelnemende partijen waren: bewoners, Europa, provincie, Nuon en de gemeente. Inmiddels is het Europese Suncities project afgerond en is er een SDE regeling. Nieuwe financieringsconstructies worden ontwikkeld voor komende projecten.

BELANGRIJKE INZICHTEN

- Bij de Stad van de Zon was de grond niet in handen van de gemeente, wat het realiseren van ambities veel lastiger maakt. Naar aanleiding hiervan zijn zij over gegaan tot een actieve positie waarin zij indien nodig ook grond onteigenen e.d.
- Duidelijke focus: probeer niet alles te willen doen maar kies een aantal punten waarop je wilt focussen. Wees niet te bang om tijdens het proces af en toe terug te kijken, en je af te vragen of je nog wel op de goede weg bent. Wees kritisch en verander indien nodig van richting.
- Duidelijke trekker op politiek en ambtelijk niveau
- Relatiemanagement met betrokken partijen: vertrouwen is heel belangrijk. Door een goede relatie met Provincie, EU, maar ook de projectontwikkelaars krijg je veel voor elkaar. De Provincie en EU moeten meehelpen in de financiering. De projectontwikkelaars wil je mee krijgen in je ambities. Dit lukt alleen als zij je vertrouwen, dat je doet wat je ze beloofd.
- Alle partijen laten scoren: door alle partijen te laten scoren, willen ze mee doen en zodoende bijvoorbeeld mede financieren. Hierin is de goede relatie van groot belang. Door met een goed idee naar bijvoorbeeld de Provincie te stappen en aan te geven dat het project dient als 'showroom' voor de Provincie, zijn zij sneller geneigd om mee te doen.
- Duurzaamheid ingebed in gehele organisatie: zodra er ergens een project gaat lopen is duurzaamheid hier een onderdeel van. Mensen vinden het zelf ook leuk en belangrijk, waardoor het niet meer een 'lastig onderwerp dat er ook nog eens bij komt' is.
- Het garantiefonds maakt financiering van PV mogelijk. De financiering kwam van bewonersbijdragen, Europa, provincie, Nuon en gemeente.
- Wettelijk gezien is het zeer lastig om ambities vast te leggen, werken met convenanten biedt een mogelijke oplossing.
- Risico's moeten duidelijk toegewezen worden en daar ook uitdrukkelijk blijven liggen.
- Meer begrip en kennis nodig voor/van Europese regels. Kijk uit voor staatsteun. Een ander obstakel is voorkennis, dat kan leiden tot uitschakeling bij aanbesteding.

2.8 Heerlen – Mijnwaterproject

Op basis van beleidsdocumenten en een interview met Elianne Demollin, augustus 2009

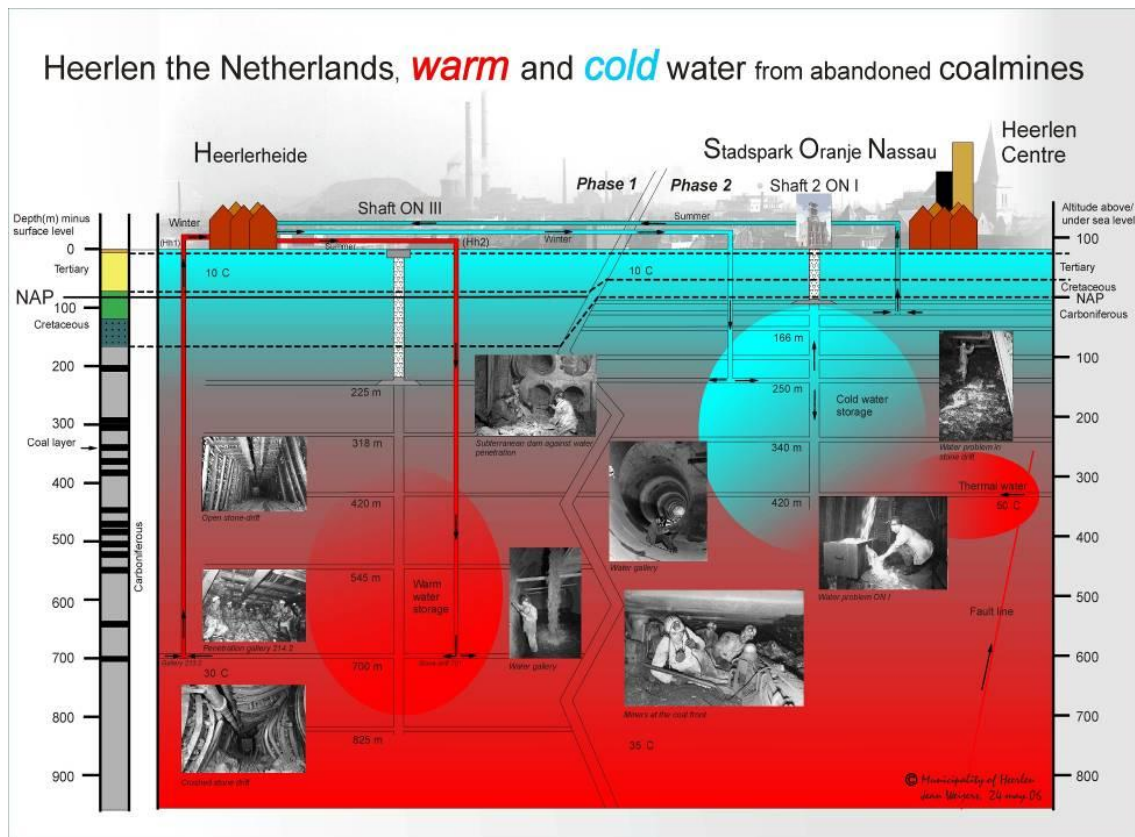
AANLEIDING

De gemeente Heerlen kampt met de nasleep van de sluiting van de kolenmijnen. Naast een negatief sociaal-economisch effect heeft dit ook een sterk negatief sociaal-emotioneel effect. De mijnen bieden echter een nieuwe kans: het grondwater in de mijnen heeft verschillende temperaturen en kan zowel voor koelen als voor verwarmen gebruikt worden. Hierdoor kreeg ook de kennis van de oud-mijnwerkers weer waarde.

DOELSTELLING

Ontwikkeling van een nieuwe duurzame energievoorziening met de lokaal aanwezige energie uit de voormalige steenkolenmijn ON1 en 3. In eerste instantie is de energie voor plannen Heerlerheide centrum. In de toekomst ook voor andere wijken, zoals het SON-terrein.

Gebleken is dat het mogelijk is om mijnwater te gebruiken voor het verwarmen en koelen van woningen en gebouwen; het is zowel economisch, milieutechnisch, juridisch als sociaal haalbaar.



Figuur 2.6: Mijnwater project Heerlen, doorsnede energiesysteem

BETROKKEN PARTIJEN

- Gemeente Heerlen: initiatiefnemer, projectleider en opdrachtgever
- Weller: woningcorporatie die nieuwbouwcomplex “Gen Coel” en andere nieuw te realiseren gebouwen in Heerlerheide in eigendom heeft.
- Stichting Carboon: oud mijnwerkers: hebben het plan van begin af aan sterk gesteund, daardoor sterk draagvlak vanuit burgers.
- Gemeente Midlothian in Schotland: deze gemeente is gedurende het project afgehaakt. Het gaat om een uitbreidingslocatie van 4000 woningen. Voordeel van deze locatie is dat het mijnwater vanzelf aan de oppervlakte komt (50 liter/min 21°C) en nu wegstroomt. Belangrijkste punten waarom het project is gestopt: weinig politiek draagvlak, personele wisseling en geen draagvlak bij projectontwikkelaars.
- BRE, Londen
- BRGM, Parijs
- WFG, Aken
- Parkstad Limburg
- Provincie Limburg
- VROM
- EU: Interreg IIIb
- Circa 20 verschillende observers uit binnen- en buitenland

WERKWIJZE, DUUR EN FASERING

In '98-'99 kreeg “nieuwe energie” steeds meer toekomst. Na een lezing van Kees Duijvestein (BOOM) was de energiecoördinator van e gemeente Heerlen dusdanig geïnspireerd geraakt dat ze draagvlak heeft gecreëerd binnen de gemeente om dit gedachtegoed mee te nemen in de ontwikkeling van Stadspark Oranje Nassau (SON, nieuwbouw). Er is toen een aanbesteding geweest, waaruit BOOM een Energievisie voor het gebied heeft opgesteld.

Er is allereerst in 2002/2003 een haalbaarheidsstudie uitgevoerd. Dit resulteerde in het rapport: “Schone energie uit vertrouwde bron”. Dit rapport is uitgangspunt geworden voor het pilot-onderzoek in 2004-2008 naar het gebruik van Mijnwater als duurzame energiebron.

Het onderzoek is ondergebracht in het Europese INTERREG IIIb programma. Het werd uitgevoerd met diverse internationale partners, o.a. Midlothian, Schotland

- Fase 1: Heerlerheide Centrum, diepe (warme) bronnen 2 boorlocaties. Start 2004 – mei/juni 2006.
- Fase 2: Heerlen “Stadspark Oranje Nassau (SON)”, ondiepe (koude) and intermediate bronnen , infrastructuur en aansluiten afnemers (Weller en CBS), Mei 2006 – Juni 2008.

Nu het onderzoeksproject is afrond, wordt het energiebedrijf omgezet in een zelfstandig bedrijf, Mijnwater NV, met voorlopig de gemeente nog als enige aandeelhouder. Wel is er interesse vanuit Weller (woningcorporatie), en CBS (gebouw eigenaar) om aandeelhouder te worden. Er wordt hierin meer na de lange termijn exploitatie gekeken.

Deze is lastig omdat de gebouwen 25% energiezuiniger blijken dan vooraf berekend. Er wordt onderzocht of er andere afnemers aangesloten kunnen worden.

FINANCIERING

- Kosten: 13,5 miljoen. Hiervan is de helft gefinancierd door EU (Intereg). De rest is gefinancierd door voornamelijk de gemeente en VROM. De gemeente wil 4,5 miljoen terug verdienen via de exploitatie.
- Mogelijkheden voor staatssteun zijn onderzocht, dit bleek door de specifieke situatie mogelijk.
- Voor de investeringen in de gebouwen is UKR aangevraagd.
- Om het energiebedrijf economisch rendabel te maken op lange termijn is er nog verhoging van de afzet en onderzoek nodig.

BELANGRIJKE INZICHTEN

- Goed voorbeeld van een ontwikkeling die uitgaat van lokale potentie en gebiedswaarden.
- Sociaal een groot succes, gaf oude mijnwerkers en gemeenschap weer positieve energie
- Een valkuil bleek het organiseren en tijdig contracteren van de vraag naar warmte.
- Bedrijfsmatige werken door gemeente staat haaks op de reguliere taken.
- Gemeenten mogen weinig, striktere wetgeving is nodig om energietransitie te bereiken. Anders te veel belemmering door de gevestigde belangen.

2.9 Rotterdam – Stationsgebied Rotterdam Centraal

Op basis van beleidsdocumenten en een interview met Fred Akerboom, juli 2009

AANLEIDING

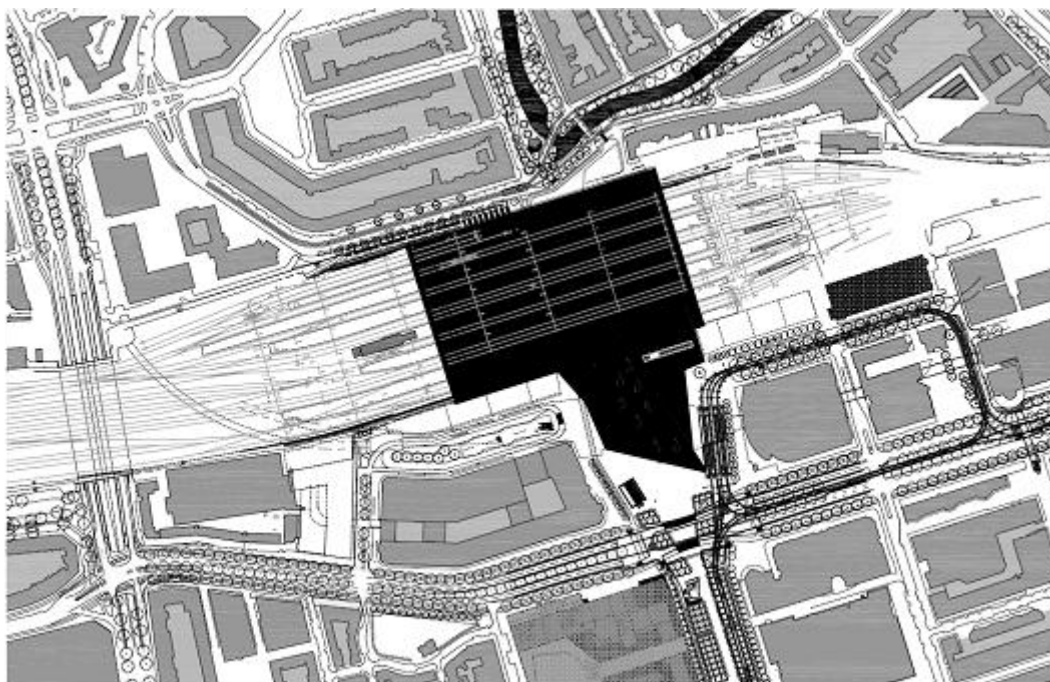
Station Rotterdam Centraal wordt geheel vernieuwd. De bouw van Nieuw Rotterdam Centraal maakt deel uit van een totale herontwikkeling van het gebied in en rondom het station. Het station moet worden vernieuwd om in te kunnen spelen op een aantal ontwikkelingen in de toekomst: de komst van de hogesnelheidstrein en de RandstadRail en de verwachte toename van het aantal reizigers.

In het begin van de planvorming rond Rotterdam Centraal was duurzaamheid nog niet in beeld als belangrijk thema. In het beleid van Rotterdam begon klimaatadaptatie en CO₂-reductie echter een grote rol te spelen, met de oprichting van het Rotterdam Climate Initiative (RCI) en de doelstelling van 50% CO₂-reductie in 2025 t.o.v. 1990. RCI is een samenwerking tussen de gemeente Rotterdam, Havenbedrijf Rotterdam NV, DCMR Milieudienst Rijnmond en Deltalinqs.

Het RCI heeft duurzaam bouwen als thema opgepakt. RCI zocht aansluiting bij de grote projecten in de stad, de zogeheten VIP-projecten. Er is een samenwerkingsovereenkomst duurzaam ontwikkelen opgesteld, waarin worden projecten en gebieden worden benoemd die duurzaam ontwikkeld moeten worden. Rotterdam Centraal is één van die projecten. RCI heeft hierbij een faciliterende rol.

DOELSTELLING

Als onderdeel van de samenwerkingsovereenkomst is voor energie het doel gesteld van 50% CO₂-reductie per m², t.o.v. bouwbesluit 2006. Voor de andere elementen (afval, water, materiaal) is geen concreet doel gesteld, maar wel opgenomen dat de uitvoering geoptimaliseerd moet worden op deze punten.



Figuur 2. 7: Het stationsgebied in de directe omgeving van Rotterdam Centraal

BETROKKEN PARTIJEN

In de ontwikkeling van het nieuwe station Rotterdam Centraal wordt samengewerkt door gemeente Rotterdam (OBR, dS+V, GW), de ministeries van Verkeer en Waterstaat en VROM, NS en ProRail. ProRail fungeert namens deze partijen als opdrachtgever en is verantwoordelijk voor het 'spoorse deel' van de werkzaamheden. De gemeente Rotterdam is verantwoordelijk voor de overige taken, o.a. de inrichting van de buitenruimte.

Bij de ontwikkeling van het gebied rondom het station zijn tevens een aantal andere actoren betrokken, waaronder BPF (vastgoedbelegger), Unilever (beheer), LSI (ontwikkelaar), Maarsengroep (ontwikkelaar), ING (beheer) en het Groothandelsgebouw. Het RCI brengt de partijen bijeen om afspraken over duurzaamheid te maken.

WERKWIJZE, DUUR EN FASERING

De werkzaamheden voor het openbaar vervoersknooppunt en de directe omgeving zijn gepland van 2006 tot 2014. De ontwikkeling van het stationsgebied zal in de komende 10 tot 15 jaar gerealiseerd worden. Marktpartijen en particuliere initiatieven hebben een belangrijke invloed op het tempo en de volgorde van de ontwikkelingen. De gemeente stuurt op dit tempo middels gronduitgifte.

RCI heeft de verschillende betrokken partijen bij elkaar gebracht. De ontwikkelaars waren vanaf het begin enthousiast. De overtuiging bestaat dat duurzaam ontwikkelen en samenwerken efficiency winst brengt. Tevens is het goed voor de 'branding' van het gebied.

RCI heeft na een openbare aanbesteding Search BV de opdracht gegeven om een onderzoek te doen naar de mogelijkheden van duurzame ontwikkeling van Rotterdam Central District, specifiek ook in het kader van samenwerking van de verschillende betrokken actoren in het gebied. Het onderzoek betreft de thema's energie, afval, water en materiaal en zoekt naar optimale oplossingen op het gebied van duurzaamheid. Het onderzoek heeft een beeld opgeleverd van de CO₂-reductie die haalbaar is en van de kosten die hier mee gemoeid zijn (doorgerekend in scenario's).

Op basis van het onderzoek wordt gezamenlijk een business case opgesteld. Deze case wordt in twee case studies verder uitgewerkt, waarna concrete afspraken met ontwikkelaars kunnen worden gemaakt en een gezamenlijke organisatie kan worden opgezet (in een soort parkmanagementstructuur). Duurzaamheid op gebiedsniveau én gebouwniveau staat daarbij centraal.

FINANCIERING

Ter bevordering van een duurzame aanpak bij de ontwikkeling van het stationsgebied heeft RCI een beperkt budget beschikbaar. Hieruit betalen ze proceskosten en de ontwikkeling van een businesscase.

De financiering van de uitvoering moet komen van de projectontwikkelaars. Dit is nog niet geheel rond. Het is nog afwachten of alles haalbaar is (ook i.v.m. voorfinanciering van energie efficiency maatregelen die zich op lange termijn terugverdienen). In dit kader is de business case belangrijk, daar deze aan kan tonen dat duurzaam niet duurder hoeft te zijn. Er zijn nog verschillende opties open voor de uitvoering (aanbesteding). Er is ook nog niet voldoende nagedacht over de 'eigendomsstructuur' van uitvoerende elementen (bijvoorbeeld koudenet). Dit is nog in ontwikkeling.

BELANGRIJKE INZICHTEN

- Duurzame gebiedsontwikkeling is een nieuw vak, waarbinnen nog veel ervaring opgedaan moet worden. Afstemming en partijen bij elkaar brengen is belangrijk!
- Voorkom standaardoplossingen, gebruik de specifieke situatie en zoek synergie. Een mogelijke aanpak is bijvoorbeeld REAP.
- EPC-minded werken is vaak belemmerend: EPC norm is gegoochel met cijfers op de tekentafel en er is de neiging om deze norm als maximum i.p.v. minimum inspanning te zien.
- Revolving fund of andere financiële instrumenten zijn noodzakelijk om investeringen te kunnen maken. Investeren en exploiteren moet je samen bekijken, maar een aannemer kan dat niet.
- Je hebt koplopers nodig, die durven te doen en te investeren en dat ook uitdragen.
- Ontwikkel een businesscase om te laten zien dat er winst te halen valt.

2.10 Rotterdam – Transumo-A15

Op basis van rapportages en een interview met Harry Geerlings (Erasmus Universiteit), juli 2009

AANLEIDING

Directe aanleiding voor de vraagstelling van het project Transumo A15 is de verwachte toename van transportbewegingen door de aanleg van de Tweede Maasvlakte en de voorziene groei van containeroverslag van bijna 11 miljoen containers in 2008 naar, volgens het meest optimistische scenario, 33 miljoen per jaar in 2033. Dit dwingt tot nadenken over de verkeerskundige, ruimtelijke en duurzaamheidseffecten hiervan op het gebied rond de westelijke A15. Dit gebied is weergegeven op onderstaand kaartje en bestrijkt grofweg het gebied ten zuiden van de Nieuwe Waterweg, tussen het Vaanplein en de Noordzee.

Het Transumo A15 project is onderdeel van het Transumo-programma, dat gericht is op het versnellen van de transitie naar een duurzame mobiliteit. Dit project behandelt transport in bredere context van gebiedsontwikkeling.



Figuur 2.8: Het gebied rond de westelijke A15.

DOELSTELLING

Het Transumo A15 project is geen gebiedsontwikkeling, maar een onderzoeksproject om met diverse partijen in een gebied een geïntegreerde aanpak te starten.

Het doel van het project is om, met gebruikmaking van de kennis ten aanzien van goed onderbouwde innovatieve oplossingsrichtingen en nieuwe bestuurskundige/procesmatige inzichten over effectieve samenwerking tussen verschillende partijen, te komen tot een geïntegreerde benadering van oplossingen voor de problemen die zich rond 2020 aandienen voor bereikbaarheid, kwetsbaarheid en milieu- en veiligheidseffecten van het goederenvervoer en het havengebonden personenvervoer over de weg.

Als casus wordt het transport van goederen over de A15 van en naar de Mainport Rotterdam uitgewerkt in de vorm van verschillende toekomst scenario's. Hoe kan

worden geanticipeerd op de verwachte toename van transport, vanwege de verdrievoudiging van de containeroverslag en de aanleg van de Tweede Maasvlakte? Het project heeft betrekking op de ontwikkeling voor de komende 20-33 jaar.

BETROKKEN PARTIJEN

Projectleider is Harry Geerlings van de Erasmus Universiteit, afdeling Bestuurskunde.

De belangrijkste partijen zijn:

- Kennisinstellingen: Erasmus Universiteit en TNO
- Bedrijven: Deltalinqs en Havenbedrijf
- Overheidsorganen: DCMR, Gemeentewerken Rotterdam en Stadsregio Rotterdam

Binnen het Transumo A15 project werken ruim 250 private partijen, overheden, maatschappelijke organisaties, brancheorganisaties en kennisinstellingen uit de regio samen aan het ontwikkelen van innovatieve oplossingsrichtingen. De meeste betrokken partijen hebben groot belang bij bereikbaarheid in de toekomst. Het consortium richt zich hierbij in het bijzonder op integrale en duurzame oplossingen die bijdragen aan de verbetering van de bereikbaarheid, kwetsbaarheid, milieukwaliteit en veiligheid vanaf 2010 en verder (tot 2033/2040).

WERKWIJZE, DUUR EN FASERING

De belangrijkste onderdelen van de gerealiseerde uitvoering waren:

Draai 1 (januari – juni 2007)

Een grote groep van betrokkenen dacht samen na over een toekomstvisie voor 2033 op het gebied van duurzaamheid en mobiliteit. Aan tafel zaten de belanghebbenden vanuit de partijen met economisch of bestuurlijk belang. Centraal stond het streefbeeld: 'Optimale bereikbaarheid binnen wettelijke randvoorwaarden'. Dit resulteerde in vooral korte termijn oplossingen binnen het thema bereikbaarheid, dus kleine stapjes verder op de ingeslagen weg.

Innovatieimpuls (juli – december 2007)

Het resultaat uit draai 1 was te beperkt in het licht van de enorme uitdaging die er in de toekomst. Daarom werd een "innovatie-impuls" gestart: vijf jonge mensen uit groep nodigde een aantal innovatieve mensen uit voor backcasting-sessie. Resultaat: vernieuwende plannen met als centrale componenten ruimte en energie.

Draai 2 (begin 2008)

Bovenstaande twee studies vormen de input voor de z.g. 'tweede draai'. Het uitgangspunt van de tweede draai is om te streven naar meer innovatie in de oplossingsrichtingen, meer duurzaamheid en vooral ook meer lange-termijn denken. Dat streven heeft geresulteerd in het maatregelenpakket '3D – Duurzaam, Dynamisch en geDurfd', wat is voortgebouwd op de eerder verkregen inzichten.

Verdere uitwerking (in de loop van 2008)

Van dit maatregelenpakket zijn de verkeerseffecten en vervolgens de milieueffecten berekend. Zes thema's zijn geselecteerd voor verdere uitwerking van de mogelijkheden tot implementatie. Op de eindconferentie in mei 2009 werden 10 aanbevelingen gepresenteerd. Hierbij werd ook benoemd wie dat zou moeten doen. Er zijn geen concrete afspraken vastgelegd.

FINANCIERING

Het totaal-budget van het project was 2,900,000 euro. 42% hiervan kwam uit een BSIK-subsidie, 58% van project-partners. Het Havenbedrijf Rotterdam, Stadsregio Rotterdam en de Provincie Zuid-Holland hebben een bijdrage geleverd in geld en uren. De overige partners hebben uitsluitend een bijdrage geleverd in de vorm van personele inzet.

BELANGRIJKE INZICHTEN

Het Transumo A15 project is geen gebiedsontwikkeling, maar een onderzoeksproject om met diverse partijen in een gebied een geïntegreerde aanpak te starten. Hieruit komen wel relevante inzichten voort over samenwerking tussen partijen met verschillende belangen en over de samenhang tussen ruimtelijke ontwikkeling en andere maatschappelijke vraagstukken.

- Een breed gedragen *sense of urgency* maakte het eenvoudig om partijen bijeen te brengen.
- Er is veel aandacht gegaan naar “kleine innovaties”, oplossingen voor specifieke activiteiten in specifieke omstandigheden. Deze micro-oplossingen leveren een belangrijke bijdrage aan de prestaties van een sector. Maar in absolute termen is de bijdrage beperkt.
- De perceptie van “korte termijn” en “lange termijn” was voor partijen totaal verschillend, wat miscommunicatie in de hand werkte.
- Verschillende actoren profiteren van de suboptimalisatie en hebben daarom geen belang bij verbetering van bestaande structuren. Daardoor dreigen bestaande belangen en korte termijn agenda's de uitkomsten te bepalen.
- Er is beperkte kennis en ervaring voor lange-termijn en transitie georiënteerde processen.
- Een belangrijke belemmering is de bestuurlijke fragmentatie en een sterke verkokering. Daarom moet ingezet worden op een nieuwe bestuurscultuur, gekenmerkt door de durf om risico's te nemen, doorbreken van fixatie op de korte termijn, visiegestuurd pragmatisme, verbindend leiderschap en gebiedsgerichte coalitievorming.
- Het Urban Strategy Model, dat verkeers- en milieueffecten in samenhang analyseert, en de Gezondheidseffecten Scan bleken een succes.

2.11 Utrecht – Rijnenburg (klimaatatelier)

Op basis van beleidsdocumenten en een interview met Dymph Hoffmans, juni 2009

AANLEIDING

De gemeente Utrecht is begin 2008 gestart met het vormgeven van de plannen voor de bouw van 5000-7000 woningen in Rijnenburg. Het doel is een gebied te creëren waarin nu en in de toekomst prettig gewoond, gewerkt en gerecreëerd kan worden. Een boeiende uitdaging omdat Rijnenburg een gebied is met bijzondere landschappelijke kwaliteiten, een belangrijk gebied is als het gaat om water en bodem en aan twee kanten begrensd wordt door de rijkswegen A12 en de A2.



Figuur 2.9: Rijnenburg

DOEL

De gemeente Utrecht, de provincie Utrecht en het Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden hebben gezamenlijk de ambitie om deze locatie klimaatbestendig en duurzaam te ontwikkelen. Hiervoor is het zogenaamde klimaatatelier Rijnenburg opgericht. Klimaatbestendig betekent dat in het ontwerpproces gezocht is naar mogelijkheden die het nieuwe gebied voorbereiden op de gevolgen van klimaatverandering en die bijdragen aan het reduceren van de uitstoot van broeikasgassen. In Rijnenburg is tevens aandacht besteed aan de principes van het Cradle to Cradle concept.

Extra uitdaging van Rijnenburg is de aanwezige bodem: grote delen veen met in het midden van het plangebied een stroomrug met klei op veen. Voor waterberging gedragen deze grondsoorten zich verschillend.

BETROKKEN PARTIJEN

Met steun van de provincie en het Hoogheemraadschap het klimaatatelier opgericht.

Om de doelstellingen ten aanzien van klimaatadaptatie, mitigatie en duurzaamheid goed in beeld te brengen is aan het begin van het proces een brede groep aan belanghebbenden, wetenschappers, ervaringsdeskundigen en inspiratoren uitgenodigd

om hun inbreng te leveren. Middels een expert meeting, een Inspiratiebijeenkomst en een charrette zijn ideeën, wensen en mogelijkheden in een breed forum besproken en bediscussieerd.

In het planproces zijn contacten geweest met de projectontwikkelaars. Dat neemt niet weg dat in deze fase van de structuurvisie nog niet duidelijk is in hoeverre de hoge ambities van de publieke partijen overeenkomen met de wensen van de marktpartijen. De publieke partijen hebben hun hoge ambities in de structuurvisie verbeeld, nu de taak om deze ambities samen met marktpartijen te realiseren.

WERKWIJZE, DUUR EN FASERING

Als eerste stap in dit project is in de periode november 2008 tot juli 2009 aan de structuurvisie gewerkt. Deze visie is nu klaar en zal samen met de plan-MER eind 2009 moeten worden vastgesteld. Om bovenstaande ambitie van klimaatbestendigheid en duurzaamheid te realiseren is langs twee sporen aan deze structuurvisie gewerkt:

- Het werk aan de structuurvisie zelf die wordt getrokken door de gemeente Utrecht
- Het klimaatatelier ingesteld om kennis op het gebied van klimaat en duurzaamheid in praktische 'bouwstenen' om te zetten voor de structuurvisie.

Op diverse momenten in het planproces vond communicatie over en weer plaats tussen beide sporen om resultaten van het klimaatatelier goed in de structuurvisie te kunnen verankeren (zie onderstaande afbeelding). Het klimaatatelier gaf geen bindend advies aan de structuurvisie.

Om klimaat- en duurzaamheidsambities helder op te stellen en te "vertalen" naar ruimtelijke claims waren er geen instrumenten voorhanden. Om hierin te voorzien is speciaal voor Rijnenburg een combinatie gemaakt van twee bestaande instrumenten het meetinstrument DPL en de digitale tafel van 'Mappable'. Hiermee zijn de effecten van ruimtelijke keuzes op de duurzaamheid van het ontwerp al tijdens het ontwerpen inzichtelijk gemaakt. (zie ook www.toolboxrijenburg.nl)

FINANCIERING

Met steun van de provincie en het Hoogheemraadschap is het klimaatatelier opgericht. Hiermee kregen de ambities voor duurzaamheid en klimaat extra aandacht en middelen.

BELANGRIJKE INZICHTEN

- Kennis is heel erg belangrijk. Zonder de kennis en de wijze van samen brengen was de structuurvisie nog niet klaar geweest.
- Het is nog niet duidelijk of deze oplossingen financieel en technisch worden gerealiseerd.
- Het is in deze fase van het planproces nog niet duidelijk wat de onderhandelingen tussen publieke en private partijen zullen opleveren. De inzet van de publieke partijen is hoog.
- Een brede groep van organisaties heeft gewerkt aan een visie voor klimaatbestendigheid en duurzaamheid. Deze charrette en inspiratiebijeenkomst aan het begin van het proces werkte goed en enthousiasmerend.

- Extra input vanuit het klimaatatelier heeft ambities hoog gehouden en legt druk op gemeente om hoge ambities in structuurvisie te realiseren.
- Bestuurlijke ondersteuning vanuit Provincie en Hoogheemraadschap waren van belang. Extra financiële middelen waren nodig voor het parallel spoor van het klimaatatelier. Het is de vraag of zonder deze extra prikkel de hoge ambities in de structuurvisie terecht waren gekomen.
- Het duurzaam ontwerpen instrument heeft de communicatie tussen RO mensen en Milieudeskundigen bevordert. Desalniettemin heeft een deel van de stedenbouwkundigen nog moeite met het instrument

2.12 Zuidplaspolder - Energieweb

Op basis van beleidsdocumenten en een interview met Roelof Kooijstra (Grontmij), juli 2009

AANLEIDING

Aanleiding voor de ontwikkeling van de Zuidplaspolder is de ruimtelijke druk op de polder. Oorspronkelijk werd in de gehele Zuidplaspolder voorzien in 30.000 woningen, 300 ha bedrijven, 280 ha kassen plus groene en blauwe functies. Doordat met name Rotterdam kiest voor meer woningbouw in de stad, is het woningbouwprogramma voorlopig aangepast. In het gebied waar het eerste energieweb moet komen, staan 500 – 2000 woningen, 120 ha. glastuinbouw en 40 ha. bedrijventerreinen gepland.

Provincie Zuid-Holland heeft energie hoog op de agenda staan en heeft Grontmij als procesbegeleider ingehuurd om het Energieweb tot stand te brengen. Dit web koppelt verschillende energiebronnen aan elkaar om zo warmte tussen kassen onderling uit te wisselen en vanuit kassen aan duizenden woningen te leveren.

Het project wordt in eerste instantie ontwikkeld in de noordzijde van de Zuidplaspolder, tussen Moerkapelle, Zevenhuizen en Waddinxveen, ten noorden van de A12.

DOEL

Zo integraal mogelijk duurzaam energiesysteem ontwerpen voor de Zuidplaspolder, voornamelijk door het combineren van aanwezige functies.



Figuur 2.10: De Zuidplaspolder

BETROKKEN PARTIJEN

De provincie neemt het voortouw en financieert de procesbegeleiding, die wordt uitgevoerd door Grondmij. Energie is een belangrijk thema binnen de ambtelijke organisatie, ze zijn uitvoeringsgericht en werken goed mee.

Gemeenten hebben hoge ambities, maar weinig geld en amper grondposities. Het realiseren van de ambities wordt daarmee bemoeilijkt. Zij spelen wel een rol doordat zij het bestemmingsplan vast moeten stellen.

Doordat private partijen veel grond bezitten en investeringen kunnen doen, spelen zij de hoofdrol in het proces. De partijen hebben samen een consortium opgezet, dat steeds meer een trekkende rol lijkt te gaan spelen. De partijen in het consortium zijn:

- OCAP (joint-venture tussen VolkerWessels en Linde Gas)
- Tuinders; er zijn al tuinders gevestigd in het gebied, maar nog niet op deze specifieke locatie
- Visser & Smit Hanab

WERKWIJZE, DUUR EN FASERING

Het projectbureau RZG (Rotterdam, Zoetermeer, Gouda) heeft de leiding over ontwikkeling van de Zuidplaspolder. Het RZG is een ambtelijk projectbureau, door de Provincie opgezet vanwege het grote aantal betrokken partijen.

In eerste instantie zijn alle partijen aan tafel gezet met de vraag: “wat is er mogelijk op het gebied van energie?” De conclusie was: een gefaseerde aanpak is gewenst, we moeten

dit niet in een keer voor het hele gebied willen organiseren. Daarom is gekozen voor een kleinschaliger begin met combineren van functies en eigen energielevering. Startlocatie hiervoor is Zuidplaspolder-Noord.

- November 2007: energieconvenant met grote lijnen: doelstelling EPL, % duurzame opwekking, sturingsfilosofie
- Uitwerken plannen voor cluster (business model, minder uitgebreid dan businesscase)
- Juni 2009 Consortium presenteert zelf plannen aan minister
- 2011 op zijn vroegst implementatie.

FINANCIERING

Het grootste deel van het budget moet van de private partijen komen (60 miljoen euro), de onrendabele top wordt betaald door VROM (5 miljoen). De relatie met VROM is goed. VROM heeft er vertrouwen in dat het Energieweb zal slagen en is daarom ook bereid om te investeren.

BELANGRIJKE INZICHTEN

- Veel spelers met zeer verschillende belangen. Private partijen bezitten vrijwel alle grondposities en zullen de investeringen moeten doen. Een procesbegeleider is nodig om gezamenlijk en maatschappelijk belang boven tafel te krijgen en de verschillende partijen – mede vanuit hun eigen belang – aan te laten sluiten bij een gezamenlijke ontwikkeling.
- De provincie geeft de ontwikkeling urgentie en maakt snel beslissingen, omdat energie prioriteit heeft.
- Een gemeente toont hoe ook zonder grondposities effectief invloed uitgeoefend kan worden, door uitstel van de aanpassing van het bestemmingsplan als pressiemiddel te gebruiken.
- Goede juridische kennis is nodig: in de geprivatiseerde energiemarkt moeten provincie en gemeenten waken voor staatsteun.
- Fasering en focus zijn voorwaarden voor succes voor zo'n grote opgave.
- Ondergrond is wildwesten (geothermie, WKO). Zal in toekomst schaars blijken.

2.13 Energy efficiënt cities (IEA Annex 51)

Het IEA Annex 51 project is een internationale samenwerking met partners uit Canada, Oostenrijk, Japan, VS, Zweden, Finland, Denemarken, Duitsland, Frankrijk, Zwitserland en Nederland. Het doel van het project is het ontwikkelen van lange termijn strategien voor energiebesparing en het reduceren van broeikasgassen, en de continue optimalisatie op gemeentelijk niveau of op wijkniveau. RiBuilt (Zuyd Hogeschool) is een van de partners binnen het project en vertegenwoordigd Nederland.

Het project bestaat uit vier werkpakketten:

- A. Beschrijvig van energie efficient projecten op buurtniveau
- B. Case studies over energie planning en implementatie strategien voor buurten, wijken en gemeenten
- C. Implementatie strategien voor energie efficient steden
- D. Wijk Energieconcepten Adviseur (District Energy Concept Advisor, D-ECA)

RiBuilt is werkpakketleider van subtask C. Binnen Subtask A heeft RiBuilt de case “Stad van de Zon, Heerhugowaard” ingebracht, en in Subtask B, het “Mijnwaterproject in Heerlen”. Verder zijn de (voorlopige) onderzoeksresultaten van het Transep-DGO project ingebracht binnen Annex 51. De analyse van de 12 nederlandse koploperprojecten is meegenomen in de analyse binnen Annex 51.



Figuur 2.13: Workshop Annex 51 team, Ottawa, Canada

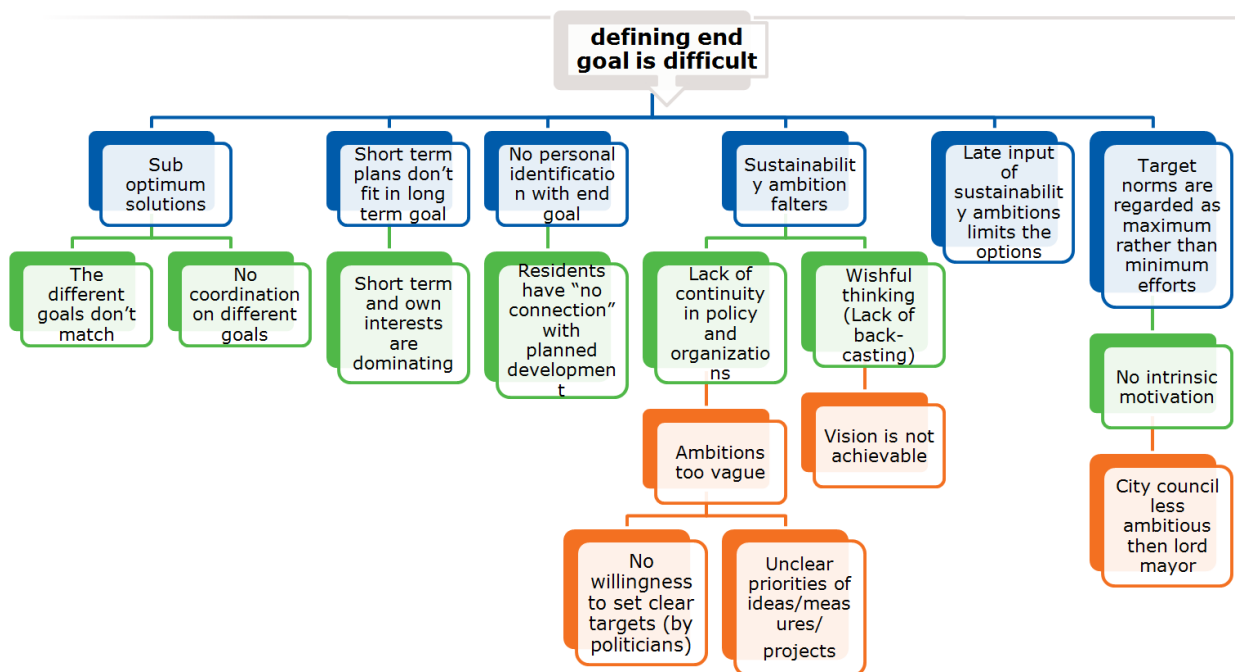
Subtask A, B en C worden afgerond met een eindrapport. Subtask D wordt afgerond met een eindrapport en een online tool. Verder wordt er een “guidebook for decision makers for energy efficiënt neighborhoods and cities” geschreven. Alle producten zullen eind 2012 beschikbaar zijn. RiBuilt is verantwoordelijk voor het schrijven van het eindrapport van subtask C, en het schrijven van een aantal hoofdstukken van het guidebook, waaronder het laatste hoofdstuk, wat apart uitgegeven zal worden als brochure.

Binnen het project zijn in totaal 35 case-studies uit 11 landen geanalyseerd. Dit is gedaan door interviews, vragenlijsten en knelpuntenanalyses. De knelpuntenanalyses uit de case-studies van Transep-DGO zijn aangevuld met de knelpuntenanalyses van de internationale case-studies. In een workshop met het projectteam van Annex 51 in Ottawa, Canada, zijn deze geclusterd in 10 groepen, die matchen met de key-issues die zijn gedefinieerd door de projectgroep van Annex 51:

1. Vision and targets
2. Process and organisation
3. Support and involvement
4. Skills and know how
5. Technical concepts
6. Monitoring
7. Tools and methods

8. Financing
9. Legal issues
10. Spin-off

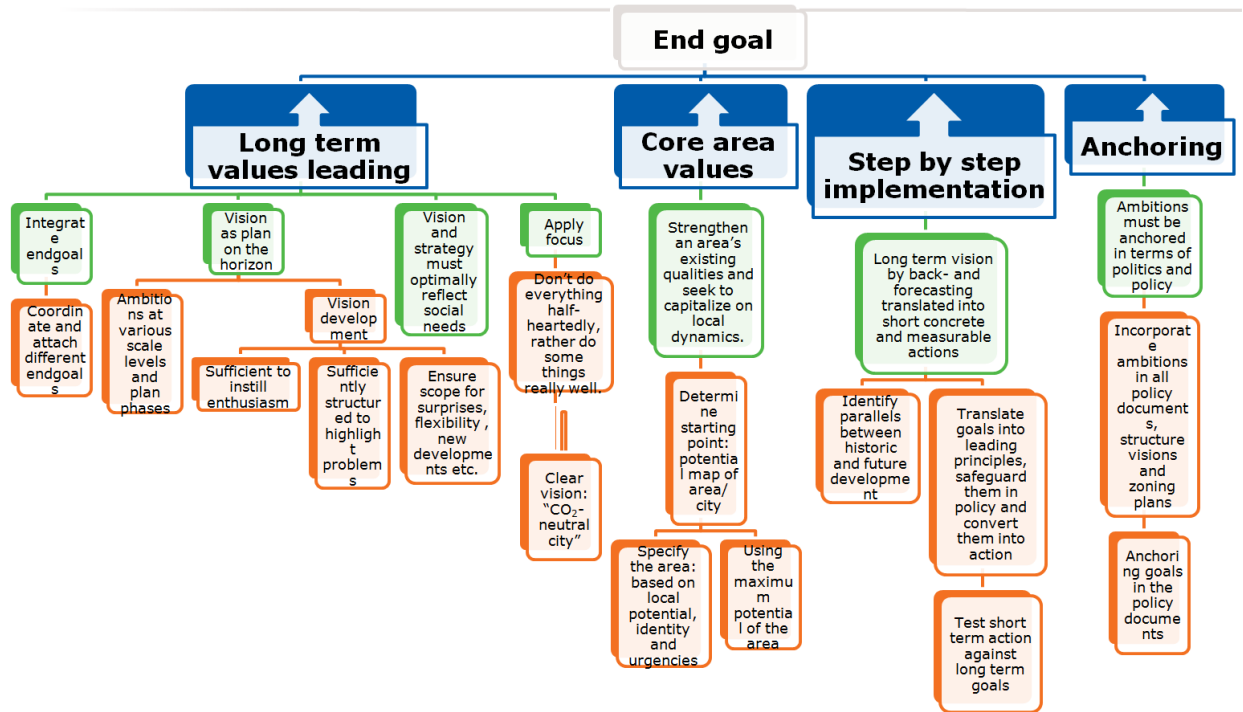
Van iedere key-issue is een probleemboom gemaakt gebaseerd op de case-studies en ervaringen van de partners om de knelpunten te clusteren. De probleemboom moet van boven naar beneden worden gelezen: de knelpunten onderaan leiden tot het knelpunt wat erboven staat etc. Een voorbeeld hiervan is te zien in onderstaande figuur.



Figuur 2.14: Voorbeeld probleemboom: Defining end goal is difficult ("Het definiëren van einddoelen is moeilijk")

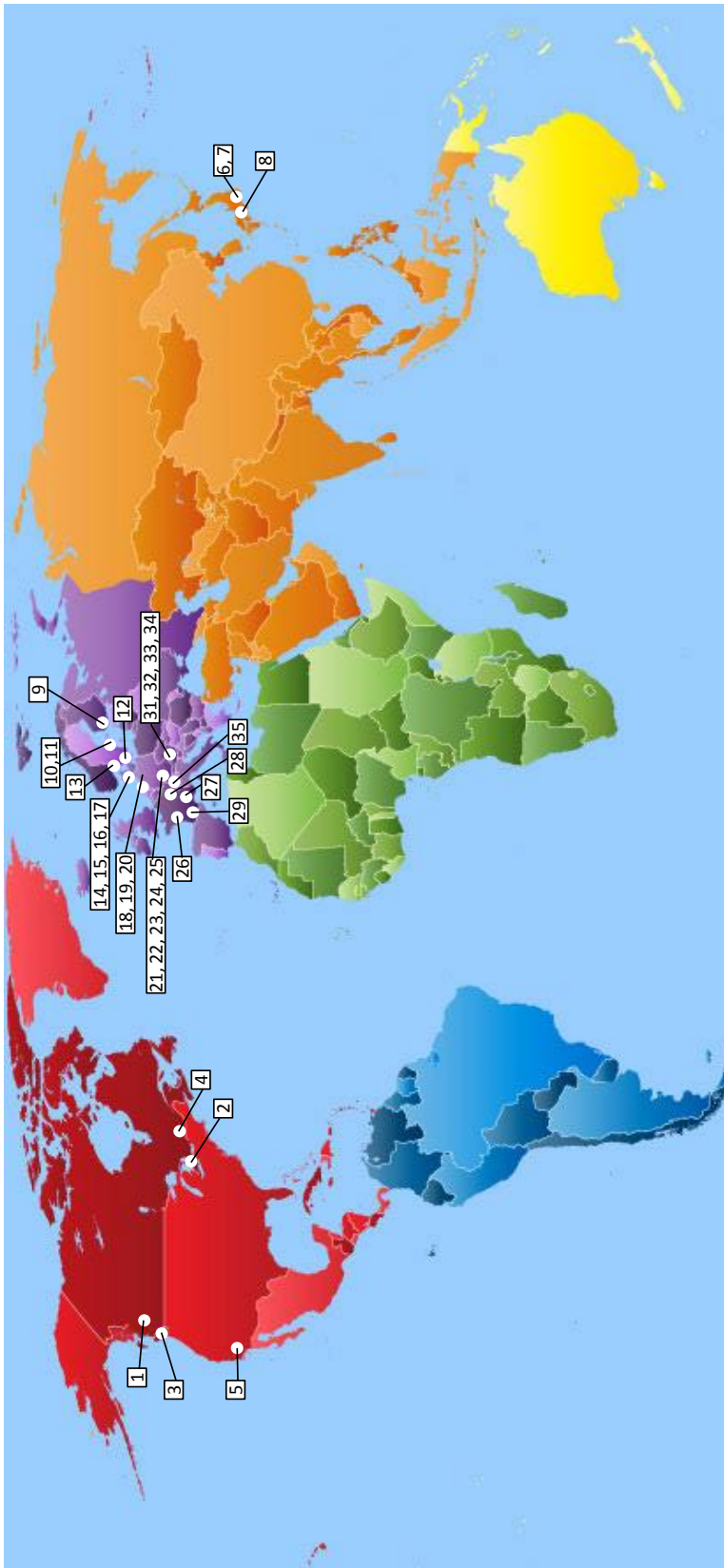
Met deze methode kom je tot het werkelijk onderliggende probleem. De knelpuntenanalyse geeft je inzicht in de relatie tot het hoofdprobleem en de subproblemen. Door de knelpunten om te draaien kan een oplossingsboom gemaakt worden om te komen tot de ideale situatie. Elk knelpunt kan omgezet worden in een oplossing als je weet wat het achterliggende probleem is. Ook de oplossingen die genoemd zijn in de case-studies zijn gebruikt om de oplossingsboom te maken.












Hieronder een voorbeeld van de oplossingsboom.



Figuur 2.15: Voorbeeld van de oplossingsboom Einddoel

De resultaten van Annex 51 zijn eind 2012 beschikbaar.



- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|--|---|--|--|---|--|--|---|--|---|--|---|--|--|--|--|---|--|--|--|
|  | 1. City of Prince George
2. Regent Park, Toronto
3. Docksides green, Victoria
4. Petite Rivière, Montreal
- Canada- |  | 5. Fort Irwin, Baristow
- United States- |  | 6. City of Nagoya
7. Shin-Yokohama area
8. Kumagaya project, Tokyo
- Japan- |  | 9. Riitimiäki, Peltosaari
-Finland- |  | 10. City of Stockholm
11. Hamnerby Sjöstad, Stockholm
12. Västra Hammen, Malmö
13. Brogården, Alingsås
-Sweden- |  | 14. City of Aarhus
15. Samsø
16. Stenløse Syd, Egedal
17. Lærkehaven, Lystrup
-Denmark- |  | 18. City of Tilburg
19. Stad van de zon, Heerhugowaard
20. Mijnwaterproject, Heerlen
-The Netherlands- |  | 21. City of Ludwigsburg, City of Freiburg
22. Rintheim, Karlsruhe
23. Burgholzof, Stuttgart
24. Neustadt, Hoyerswerda
25. Former military base, Bad Aibling
-Germany- |  | 26. City of Nantes,
27. City of Grand Lyon
28. Zac de Bonne, Grenoble
29. Andromède, Toulouse
30. Franklin, Mulhouse
-France- |  | 31. City of St. Johann
32. Baulandsicherungsmodell, Obertum
33. Solarcity Pichling, Linz
34. Stadtwerk Lehen, Salzburg
-Austria- |  | 35. Ecoparc, Neuhâtel
-Switzerland- |
|--|---|--|---|--|--|---|--|--|---|--|---|--|---|--|--|--|--|---|--|--|--|

Figuur 2.16: Overzicht van alle case-studies die zijn geanalyseerd in het IEA Annex 51 project.

2.14 Wolfhagen, Duitsland³

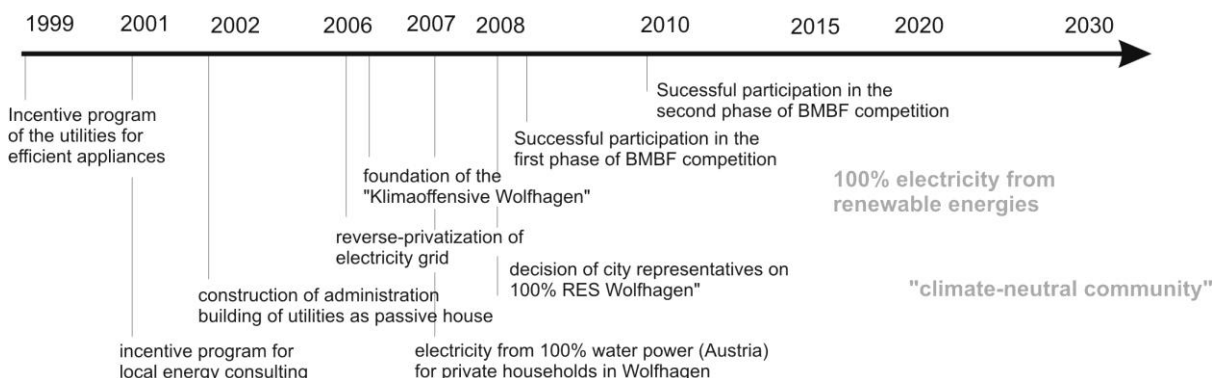
In deze paragraaf wordt de casestudie van de Duitse gemeente Wolfhagen geïntroduceerd. Deze stad was voor het onderzoek gekozen als casestudie vanwege het al lopende actieve transitieproces. The stad Wolfhagen is tijdens de afgelopen decennia bijzonder actief geweest op het vlak van energieprojecten. Dit is vooral een prestatie van lokale actoren van de gemeentelijke nutsbedrijven, in combinatie met een positieve en ondersteunende college van burgemeester en wethouders. Kortom, een geïnteresseerd en betrokken gemeenschap. De geschiedenis van het energietransitieproject in Wolfhagen wordt besproken, evenals toekomstige ontwikkelingen daarin.

In verscheidene opzichten is Wolfhagen een typisch en bijzonder geval. Typisch is de stedelijke maat en structuur; typisch zijn ook de problemen van bevolkingsontwikkeling, demografische verandering en de zorgwekkende gemeentelijke financiële situatie.

Bijzonder zijn de lokale initiatieven voor energie-efficiëntie en vernieuwbare energie, gedragen door de plaatselijke bewoners en sterke samenwerking van verschillende lokale groepen met universiteiten en onderzoeksinstituten.

De participatie in en uitkomsten van de verschillende projecten vormen de basis voor het momenteel startend transitietraject. De komende jaren is dit traject is de centrale en meest ambitieuze activiteit onder het in 2012 gestarte subsidieprogramma 'Energy Efficient Cities' van het Duitse federale Ministerie van Onderzoek en Onderwijs. De verzameling van fundamentele data en analyse van het energiesysteem zijn startpunt voor het modelleren en bouwen van scenario's.

De succesvolle deelname aan een competitie en het hiervoor genoemde nationale onderzoeksprogramma heeft veel overeenkomsten met de doelstellingen van het Nederlandse EOS-LT-programma Duurzame Gebiedsontwikkeling, evenals de casestudies die daarin worden bestudeerd. Daarmee zijn parallele ontwikkeling en afstemming mogelijk. De toegevoegde waarde voor het Transep-DGO-project ligt in het onderzoekswerk dat wordt verricht voor een complementaire Duitse ambitieuze casestudie en ook in de opties voor wederzijdse uitwisseling en bespreking van ervaringen en methodes.



Figuur 2.17: Tijlijn van de meest belangrijke gemeentelijke beslissingen in het kader van energietransitie in Wolfhagen.

³ Uit: Sager, C., TU Delft, Energy Transition Wolfhagen, Germany, juni 2012

De analyse van de huidige situatie van Wolfhagen onthulde een aantal sterkten en zwakten betreffende nieuwe planningsbenaderingen en instrumenten voor energietransitieprocessen.

Allereerst bleek dat diverse actoren en belangengroepen zichzelf in zekere mate gecommitteerd hebben aan de doelen en strategieën van het transitieproces. Eén algemene verwachting was dat het te ontwikkelen instrument de communicatie zou moeten ondersteunen, evenals een verklaring kunnen geven voor de soms complexe kwesties in het energiesysteem. De interactie van de verschillende belangengroepen kunnen in sommige situaties conflicteren, zoals het bestaande conflict over het geplande windpark aantoonde. Om het succes van het grotere transitieproces niet in gevaar te brengen zal het nodig zijn om de effecten van deze geïsoleerde conflictpunten beperkt te houden en ze geen dominantie te geven in het grotere proces.

Uit de analyse van Wolfhagen is het duidelijk geworden dat er geen tekort is aan projectinitiatieven en ideeën. Vele gemotiveerde, geïnteresseerde en actieve bewoners, ondernemers en belanghebbenden starten enige vorm van actie 'in hun eigen achtertuin'. Het aantal projecten, initiatieven en actoren is te groot om gedurende het proces allemaal te managen. De lokale autoriteiten hebben niet de personele capaciteiten, noch het benodigde overzicht om alle lopende projecten te sturen en structureren. Tot dusverre was er geen centrale documentatie of rapportageschema om alles wat wordt gepland en geïmplementeerd te volgen. Als gevolg daarvan moeten de initiatieven vanuit zichzelf slagen. Dit hangt af van het netwerk en de ervaring van hun promotoren. Synergie tussen verschillende benaderingen en doelen blijven ongebruikt omdat het platform voor informatie en communicatie, onder een overkoepelende strategie, mist.

Het is de kerntaak van de gemeentelijke autoriteiten en gekozen gemeenteraadsleden om een proces op te starten en overeenstemming te krijgen over een strategie. Een plannings- en communicatie-instrument voor energietransitie kan hen daarbij op verschillende punten steunen:

- Ten eerste moet het instrument een kader met algemene en geactualiseerde gegevens bieden van belangrijke energiesysteemparemeters. Aangezien gekozen gemeenteraadsleden politici zijn en meestal geen energie-experts kan een realistisch energiemodel ze ondersteunen in kennis en om verbanden en potentiële conflicten te herkennen.
- Ten tweede kan het instrument helpen om scenario's te creëren. De vraag "Wat gebeurt als..." kan helpen om reële opties en ideeën voor mogelijkheden te ontwikkelen binnen technische grenzen. Het onderzoekswerk in Wolfhagen heeft aangetoond dat belanghebbenden die zich niet competent voelen in technologische en milieutechnische details, dominante meningen van belangengroepen dreigen te volgen of zich onttrekken aan het beslisproces. Het instrument moet daarom elementaire en relevante feiten en verhoudingen tussen verschillende sectoren verhelderen.

- Ten slotte is gebleken dat de kwestie van transparantie en communicatie een kritisch punt is in de gemeente Wolfhagen. Gemeenschappen als Wolfhagen bezitten in het algemeen nog een levendige gemeenschappelijke communicatiestructuur die niet per definitie mediagebonden is. De dorpsstamtafel is vaak snel en zelden technisch of procedureel correct. Complexe materie als een energietransitieproces kan niet makkelijk worden uitgelegd en volledig beschreven. Aangezien communicatie altijd wordt gedaan op locatie, tussen bureaus en politieke belanghebbenden, kan het genoemde instrument individuele kennis faciliteren en aanvullen, evenals informatie leveren met het beoogde lokale blikveld.

Gedurende de analyse van Wolfhagen werden de eisen voor de benodigde opzet van het te ontwikkelen instrument steeds helderder. Op basis van de ervaringen werd een benadering op twee niveaus voorgesteld.

- Op een professioneel niveau moeten gegevensbronnen worden onderhouden, verbeterd en geactualiseerd. De scenariomodellen worden ook op dit niveau vastgesteld. De beoogde gebruikers hiervan zijn de planningsafdelingen en gemeentelijke adviesdeskundigen. Technische details en synergie-effecten zijn belangrijke stukjes informatie voor het strategiedoel op dit niveau.
- Een tweede niveau van informatie moet de openbare interesse aanspreken en de communicatiestrategie van het transitieproces implementeren.

Het samenbrengen van beide doelgroepen via één platform zou het beheren en actualiseren van gegevens haalbaar moeten maken voor kleine gemeenschappen.

3. Analyse

In het vorige hoofdstuk zijn de praktijk cases beschreven. Maar wat zegt nu de theorie, En wat voor lessen kunnen we trekken uit de praktijkcases en de theorie? Dit hoofdstuk beschrijft in eerste instantie de theorie van het systeem van duurzame gebiedsontwikkeling: wat is de geschiedenis, waar liggen de problemen? Dit leidt tot de vertaalslag naar de transitietheorie die vervolgens aan de praktijk wordt gekoppeld. Een lijst met belemmeringen en eerste mogelijke oplossingen is weergegeven. De transitie die wij moeten maken naar een duurzame gebiedsontwikkeling is niet de eerste transitie die we hebben door gemaakt. Op verschillende andere maatschappelijke vlakken heeft een vergelijkbare transitie reeds plaats gevonden. Hoe is dit gegaan, waar is men tegenaan gelopen en vooral, hoe kunnen we de ervaringen die daar zijn opgedaan gebruiken in deze transitie opgave? Dit wordt aan het einde van het hoofdstuk besproken.

3.1 Systeemanalyse duurzame gebiedsontwikkeling⁴

De systeemanalyse schetst de stand van zaken en een positiebepaling ten aanzien van de dynamiek die speelt in de praktijk van gebiedsontwikkeling en aangrenzende sectoren, in het bijzonder in relatie tot het energievraagstuk. Ook worden mogelijke consequenties aangegeven voor de invulling van het begrip duurzame gebiedsontwikkeling. In de systeemanalyse wordt gekozen voor het perspectief van transities, enerzijds omdat dit het uitgangspunt is geweest bij het formuleren van het Transep-DGO project, anderzijds omdat dit perspectief zowel laat zien waarom de belemmeringen in de gewenste verandering van de aanpak van gebiedsontwikkeling zo hardnekkig zijn. De tekst is gebaseerd op diverse literatuur, interviews, eigen onderzoek van aangrenzende thema's en eerdere inzichten uit het project..

3.1.1 Recente geschiedenis van de ruimtelijke ordening in Nederland

De huidige situatie rond gebiedsontwikkeling is sterk bepaald door de ontwikkelingen die in de tweede helft van de twintigste eeuw hebben plaatsgevonden. Na de Tweede Wereldoorlog was er een periode waarin de overheid een sterk sturende rol had in de ruimtelijke ontwikkeling. Alle aandacht was gericht op wederopbouw na de oorlog. Vanaf de jaren zestig van de vorige eeuw werd de ruimtelijke ordening in Nederland sterk gestuurd vanuit de gedachte van een maakbare samenleving. In de jaren tachtig verschuift het perspectief: de economische ontwikkeling staat centraal, mede onder invloed van het toenemende belang van de internationalisering. Aanvullend begon er aandacht te komen voor de manier waarop ruimtelijk beleid zou kunnen bijdragen aan vermindering van milieuvervuiling. Het dominante denken in de ruimtelijke inrichting

⁴ Uit: Roorda, C., et al DRIFT, Systeemanalyse duurzame gebiedsontwikkeling, februari 2011

was in deze periode gericht op het stellen van eisen aan door anderen uit te voeren activiteiten, ook wel omschreven als *toelatingsplanologie*.

Tegen het eind van de twintigste eeuw ontstaat er een omslag in het denken rond ruimtelijk beleid en komt ontwikkelingsplanologie op. In tegenstelling tot toelatingsplanologie ligt het accent op het stimuleren van ontwikkelingen in plaats van het stellen van beperkingen. Korte tijd werd ontwikkelingsplanologie gezien als een volledige liberalisering van het omgaan met ruimte. Maar deze mogelijkheid bestond niet echt, al was het maar door beperkingen door Europese richtlijnen.

Na deze (kortstondige) denkwijze raakte de term gebiedsontwikkeling in zwang. Gebiedsontwikkeling is een aanpak waarbij sectorale en bestuurlijke grenzen worden doorsneden om middels meer samenwerking en een betere afstemming om te kunnen gaan met complexe vraagstukken in een gebied. Zo kan beter worden ingespeeld op de samenhang van ruimtelijke en maatschappelijke vraagstukken.

Deze aanpak kan in principe leiden tot een duurzame (her)ontwikkeling van gebieden. De praktijk is echter nog niet zo ver. Zo is het juridische systeem nog geënt op toelatingsplanologie en moeten de verschillende partijen nog wennen aan hun nieuwe rollen. Met name wanneer aan de gebiedsontwikkeling duurzaamheidseisen worden gesteld die duidelijk wettelijke verplichtingen te boven gaan, is er steeds sprake van een zoektocht.

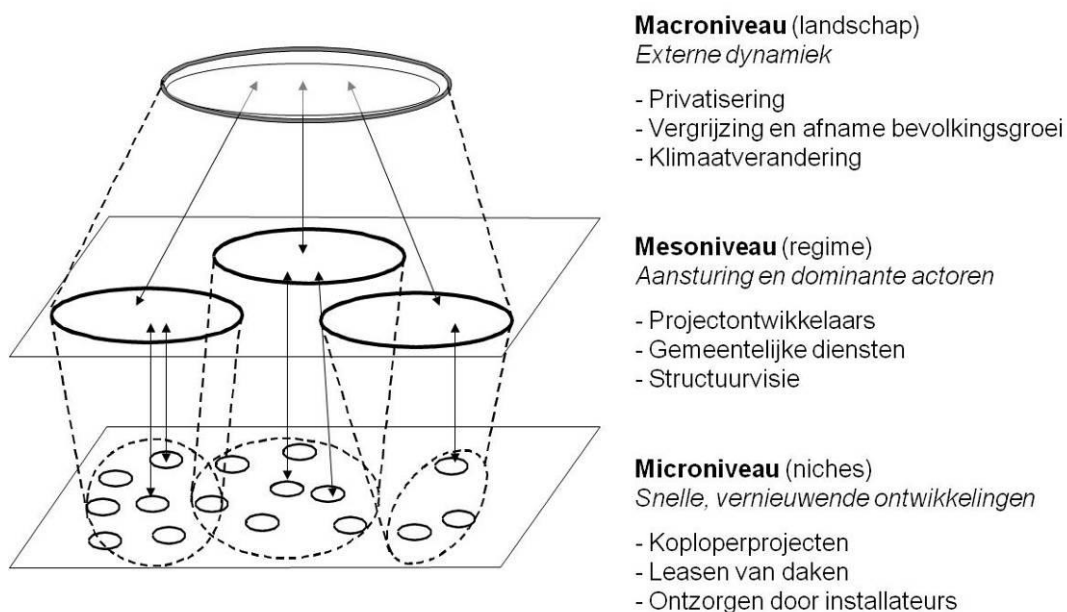
3.1.2 Relevante ontwikkelingen

In en rond gebiedsontwikkeling is van alles in beweging. De recente discussies over duurzaamheid, verrommeling en betaalbaarheid van ruimtelijke ingrepen leggen een druk op de hierboven beschreven manier van werken. In de praktijk lijken er nog weinig voorbeelden te zijn die met recht kunnen worden benoemd als duurzame gebiedsontwikkeling. Wel wordt aan alle kanten geëxperimenteerd met nieuwe werkvormen, ontstaan nieuwe concepten, technologieën en worden ambitieuze duurzaamheidsplannen ontwikkeld. Ook zijn er ontwikkelingen te signaleren die duurzame gebiedsontwikkeling stimuleren.

Het geanalyseerde systeem kan worden beschreven op drie niveaus:

- Het regime (mesoniveau), waarop het systeem voornamelijk wordt aangestuurd
- Het landschap (macroniveau), van invloedrijke externe ontwikkelingen
- De niches (microniveau), van snellere ontwikkelingen en vernieuwingen

De figuur 3.1 verduidelijkt deze niveaus met voorbeelden.



Figuur 11: De drie systeemniveaus met voorbeelden, gebaseerd op (Geels and Kemp 2000)

Op maatschappelijk niveau (landschapsniveau) zien we een aantal grote bewegingen die leiden tot fundamenteel andere eisen aan de ruimtelijke inrichting van Nederland en de kwaliteit hiervan. Voorbeelden zijn:

- Demografische ontwikkeling: Afvlakkende bevolkingsgroei en vergrijzing;
- Rol van de overheid: De afgelopen decennia heeft de overheid zich teruggetrokken als centrale planner en de markt meer ruimte gegeven, maar is haar rol weer aan het heroverwegen. Deze heroverweging kan aangegrepen worden om te komen tot nieuwe participatiemodellen, goede verbinding tussen beleidsvelden, beter gebruik van de kennis uit de markt en een grotere oriëntatie op de eindgebruiker;
- Maatschappelijke urgentie van duurzaamheid: De urgentie van duurzaamheid, en in het bijzonder klimaat, wordt in brede maatschappelijke kringen ervaren en kan gebruikt worden als een motor voor een denkomslag richting duurzame ontwikkeling;
- Economische crisis: De economische crisis zorgt voor een terugval in vraag, waardoor bouwbedrijven zich moeten profileren ten opzichte van hun concurrenten en de vragende partij op de markt meer zeggenschap krijgt.

Bovendien krijgen andere sectoren, zoals water, energie en mobiliteit een steeds prominentere rol in de ruimtelijke ordening. In deze gerelateerde sectoren is ook ontwikkeling merkbaar. Zo is voor water het uitgangspunt van “vasthouden, bergen en afvoeren” verschoven naar “leven met water”.

De ontwikkelingen op dit macroniveau kunnen niet worden beïnvloed door de individuele actoren in het systeem, maar kunnen wel worden aangegrepen als katalysator.

Binnen de nu dominante structuur, cultuur en werkwijzen bij gebiedsontwikkeling (het regime), zijn ook diverse ontwikkelingen te onderscheiden:

- Overheids- en marktplatforms/programma's: Het afgelopen decennium zijn diverse grootschalige programma's en platforms gestart, gerelateerd aan duurzame gebiedsontwikkeling. Voorbeelden zijn Habiforum, Meer met Minder en het Innovatieprogramma Klimaatneutrale Steden;
- Duurzaam inkoopbeleid overheden: Het duurzaam inkoopbeleid van de overheden zorgt voor een grote vraag naar duurzame producten en diensten. Omdat het aanbod zich aan moet passen aan deze vraag, stuurt dit de markt richting meer duurzame praktijken;
- De crisis- en herstelwet: De crisis- en herstelwet, het antwoord van het Rijk op de economische crisis, biedt ruimte voor meer creativiteit in het omgaan met regelgeving;
- Energielabels: De invoering van energielabels zorgt dat woningeigenaren energie investeringen duidelijk terugzien in de waardering van hun huis;
- Bouwbesluit: De normen met betrekking tot de energieprestatie voor gebouwen wordt geleidelijk steeds strenger.

Dit laat zien dat ook binnen het regime beweging is, voornamelijk ingegeven door de veranderende maatschappelijke omstandigheden en eisen. Toch is deze veranderende context nog niet van invloed op de denkwijze van de meerderheid van zowel ambtenaren als (bouw)bedrijven.

De ontwikkelingen op microniveau (niches) zijn talrijk.

- Koploperprojecten: Koploperprojecten laten bijvoorbeeld zien dat energieneutraal bouwen mogelijk is. Ze zijn echter vaak kleinschalig of hebben zodanige extra menskracht en financiering nodig dat ze niet opschaalbaar zijn;
- Nieuwe aanpak energie en eigendom: Op beperkte schaal nemen onverwachte actoren initiatief op energiegebied, of ontstaan er nieuwe samenwerkingsverbanden. Zo zijn er gemeenten die een eigen energiebedrijf oprichten en woningcorporaties die de exploitatie van energie-installaties zelf in handen nemen;
- Nieuwe vormen van financiering. Op de markt komen leningen speciaal voor duurzame investeringen, zoals Greenloans van Fortis. Het Rijk maakt een Energiebesparingkrediet mogelijk, waarmee de overheid garant staat voor leningen ten behoeve van energiebesparende maatregelen;
- Bouwbedrijven spelen in op het einde van het VINEX-tijdperk en ontwikkelen snelle renovatietechnieken voor bestaande bouw;
- Energiebedrijven nemen een proactieve rol in decentrale energievoorziening
- Installateurs gaan meer samenwerken en "ontzorgen", oftewel hun klanten een samenhangend aanbod doen, dat op de situatie is afgestemd. Zodat de klant niet voor onverwachte verrassingen komt te staan en zelf geen specialistische kennis hoeft te hebben.
- (Beperkte) toename van eigen initiatief door bewoners: bijvoorbeeld collectief particulier opdrachtgeverschap, eco-villages en transition towns.

De ontwikkelingen op microniveau kunnen vaak alleen tot stand komen door veel doorzettingskracht en persoonlijk committent en lopen deels nog vast op gevestigde

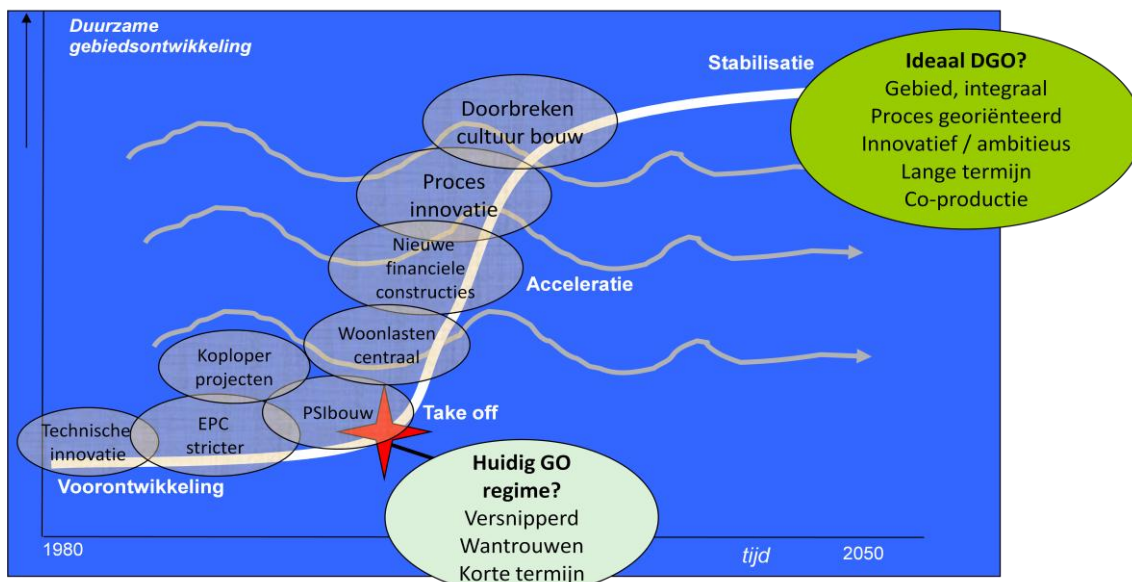
belangen of werkwijzen. De niches schudden het systeem op, laten zien dat er andere mogelijkheden zijn en kunnen fundamentele verandering in gang zetten.

3.1.3 Conclusies met betrekking tot het systeem

Een *transitie* is een *fundamentele verandering* van de dominante structuur, cultuur en werkwijze op systeemniveau. Onder *structuur* verstaan we de institutionele opbouw, de fysieke structuur en de economische structuur. Met *cultuur* bedoelen we het geheel van gedeelde waarden van waaruit men in een bepaald systeem denkt en handelt. En met *werkwijzen* bedoelen we handelingen, routines, regels en gedrag. In het transitiedenken gaat het om een fundamentele omslag in denken en handelen om tot een duurzamer systeem te komen.

Uit analyse van transitiepatronen uit het verleden blijkt dat transities een “S-curve” volgen, waarin vier fases te onderscheiden zijn. In de *voorontwikkelingsfase* ontstaan veranderingsinitiatieven (niches), die zich onderscheiden door een fundamenteel andere denk- of werkwijze. In de *take-off fase* worden de niches langzamerhand groter of talrijker. Op een zeker moment kan een transitie versnellen (*acceleratiefase*), tot het systeem een nieuwe staat bereikt in de *stabilisatiefase*.

De dynamiek van duurzame gebiedsontwikkeling kan op vergelijkbare wijze verlopen, zoals wordt geïllustreerd in figuur 3.2.



Figuur 3.2: De transitie naar duurzame gebiedsontwikkeling, variant op transitiedynamiek in (Rotmans, 2007)

Op basis van de systeemanalyse kunnen we stellen dat gebiedsontwikkeling in Nederland de afgelopen jaren is opgeschoven richting een mogelijke take-off van een transitie richting een nieuwe vorm van – duurzame - gebiedsontwikkeling.

De mogelijkheid van een transitie in gebiedsontwikkeling geeft de kans na te denken over een fundamenteel duurzamer wijze om tot ruimtelijke ontwikkeling te komen. Vanuit de premisse dat de huidige situatie niet volhoudbaar is, maar dat tegelijkertijd een scenario mogelijk is waarin we vast blijven zitten in de huidige onduurzaamheid (en deze zelfs zal verergeren), is het noodzakelijk vanuit de geschetste dynamiek in combinatie met aantrekkelijke alternatieven te komen tot een nieuwe visie op de ruimtelijke orde.

Wat zijn nu de elementen van een dergelijke nieuwe visie? Breed erkend wordt dat een andere, op duurzaamheid gerichte werkwijze nodig is en ontstaan een groeiend aantal initiatieven om te komen tot verandering. De vertaling naar de praktijk en de opschaling in termen van structurele verandering vindt echter nog maar mondjesmaat plaats.

Op het gebied van *energie* vereist duurzame gebiedsontwikkeling een heel ander patroon van energie opwekken en afnemen. De bestaande structuren zullen een transitie moeten ondergaan. Dit geldt voor de grootschalige infrastructuur, voor de energiemarkt en evenzeer voor de partijen die de dienst uitmaken in energieland. Partijen die het initiatief nemen om de energielevering anders aan te pakken lopen op tegen gebrek aan kennis en ervaring, niet passende wetgeving en tegenwerking.

Met betrekking tot *ruimtelijke inrichting* eist duurzame gebiedsontwikkeling eveneens een grote verandering. De directe macht van overheden is de laatste decennia geroedeerd en als kaderstellende partij hebben overheden beperkte handvatten om hoger dan de minimale wettelijke ambities te realiseren. De nieuwe Wet Ruimtelijke Ordening (2008) en de daaraan voorafgaande Nota Ruimte zetten een nieuwe manier van denken neer die overheden in staat stelt middels verbindende regie maatschappelijke ambities te realiseren. Het benodigde (juridische) instrumentarium en de denkwijze van belangrijke actoren sluiten hier echter nog niet op aan.

De bestaande processen van gebiedsontwikkeling hebben kenmerken die sterk belemmerend werken op verduurzaming van gebiedsontwikkeling. Ze zijn te gefragmenteerd, te zeer op de korte termijn gericht en leggen te weinig verbanden tussen de kernwaarden die gebieden hebben en moeten gaan krijgen. Bovendien wordt er regelmatig uitgegaan van ontwikkeling van “onontwikkelde” gebieden, terwijl ruimtelijke druk en toegenomen kwaliteitseisen vragen om het herontwikkelen van reeds ontwikkelde gebieden, en daar maatschappelijke en economische meerwaarde te creëren.

Hoewel de nicheontwikkelingen nog geen omslag teweeg hebben gebracht in de gangbare praktijk, laten ze wel zien dat al grote verbeteringen mogelijk zijn. Ook leggen ze bloot welke belemmeringen de heersende structuur, cultuur en werkwijzen opwerpen.

Niet alleen op het gebied van energie en ruimtelijke inrichting is een grote omslag in denken en handelen nodig, maar ook op het gebied van onderliggende processen zoals financieringsstructuren, de verdeling van verantwoordelijkheden binnen organisaties en tussen organisaties, etc. Dit zal leiden tot een nieuwe praktijk van gebiedsontwikkeling.

3.2 Analyse koploperprojecten⁵

Uit de cases en de literatuur komen honderden belemmeringen en oplossingen naar voren. In de analyse hiervan zijn gelijksoortige bijeengevoegd en daarbij soms algemener beschreven. De tientallen belemmeringen en oplossingen die hieruit voortkwamen zijn vervolgens geclusterd en opgenomen in de tabellen in de volgende paragrafen.

In de praktijk blijkt veel de transitie naar duurzame gebiedsontwikkeling in de weg te staan. Gangbare processen als financiering, ontwerp, aanbesteding en samenwerking worden gekenmerkt door fragmentatie, korte termijn denken en wantrouwen. Een grote omslag in dit soort onderliggende processen is daarom nodig. De koplopers laten zien dat het anders kan, maar ook dat de wijze van denken, werken en organiseren fundamenteel moet veranderen om te zorgen dat duurzame gebiedsontwikkeling de nieuwe standaard wordt.

Uit de analyse blijkt dat er drie dominante clusters van belemmeringen zijn die duurzame gebiedsontwikkeling in de weg staan. Dit zijn:

Verkokering en fragmentatie

Ook al is “integraal werken” al jaren het mantra, dit heeft niet kunnen voorkomen dat ook in de huidige praktijk vooral deelaspecten worden geoptimaliseerd. Dit heeft te maken met de sterke sectorale organisatie, de cultuur van loyaliteit en afrekenbaarheid die beperkt is tot eigen afdeling en simpelweg dat het moeite kost synergie te vinden en gezamenlijke afwegingen te maken.

Daarbij komt dat (gemeentelijke) organisaties steeds meer projectmatig werken, waarbij te weinig wordt geleerd van ervaring uit het verleden. De gerealiseerde duurzaamheidsprojecten blijken vaak niet opschaalbaar en brengen geen verandering in de reguliere werkwijze.

Korte termijn focus

Bestuurders, ambtenaren, projectontwikkelaars, installateurs: iedereen wordt afgerekend op zichtbaar resultaat op de korte termijn. Beleid en actie gericht op resultaat op de lange-termijn blijft krijgt daardoor minder aandacht. Bovendien blijven lange termijn ambities abstract en vinden geen sterke doorwerking in alle beleidsthema's en ontwikkelingen. De aandacht ervoor sneuvelt in de praktische uitwerking of bij tegenslagen.

Verder is financiering een belangrijk thema. De huidige praktijk in de bouw richt zich op het beperken van investeringskosten. Daarbij wordt amper rekening gehouden met opbrengsten in de exploitatie door meerinvesteringen gericht op bijvoorbeeld energiebesparing. Onderliggende reden is dat prijs en niet kwaliteit in eerste instantie voor de afnemer leidend lijkt, en dat realisatie en exploitatie van elkaar gescheiden zijn.

⁵ Uit: Roorda, C et al. DRIFT, Analyse koploperprojecten, juli 2010.

Andere partijen komen niet in beweging

Gemeenten realiseren zich dat energieneutraal worden niet lukt zonder de inzet van andere partijen. Huiseigenaren moeten hun panden isoleren, bedrijven moeten investeringen in nieuwe technologieën, projectontwikkelaars moeten investeren in energieneutrale nieuwbouw, energiebedrijven moeten voorsorteren op energierteruglevering, etc. Al deze partijen zijn onafhankelijke beslissers met uiteenlopende belangen en perspectieven.

Het is niet alleen van belang dat ze de ambitie energieneutraal onderschrijven, maar vooral ook hun gedrag en keuzes daarop aan te passen. Dat blijkt zeer moeilijk: er is veel onbegrip, wantrouwen en onwil.

De geïdentificeerde belemmeringen en oplossingen zijn volgens deze clusters ingedeeld in de tabellen in de volgende paragrafen. In enkele gevallen passen de inzichten onder meerdere clusters, dan is de meest relevante gekozen. Voor de overzichtelijkheid zijn de inzichten nog ingedeeld per deelthema.

Deze analyse gaat alleen in op de oplossingen op lokale schaal. Buiten het doel van dit onderzoek vallen de mogelijke ingrepen op nationaal en Europees niveau, zoals wetgeving, scholing of belasting.

De tabellen tonen dat de praktijkervaringen vaak gelijksoortig zijn. De aangedragen oplossingen zijn echter toch zo divers dat er niet meteen een eenduidig advies uit volgt. Om gemeenten een helder advies te geven worden – op basis van de inzichten – in hoofdstuk 6 aanbevelingen gedaan voor een vernieuwende procesaanpak.

3.2.1 Verkokering en fragmentatie

<p>Belemmeringen – fragmentatie binnen gemeente</p> <ul style="list-style-type: none"> - Afstemming tussen verschillende projecten binnen gemeente ontbreekt - Organisatie en werkwijze sterk sectoraal verkokerd - Duurzaamheidsambities worden niet breed gedragen binnen gemeentelijke organisatie - Duurzaamheidsaspecten worden relatief onbelangrijk geacht - Duurzaamheid wordt gezien als extra moeilijkheidsgraad - De juiste competenties missen voor een integrale samenwerking 	<p>Oplossingen – fragmentatie binnen gemeente</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bouwen aan netwerk van intrinsiek gemotiveerde mensen, dwars door alle sectorale grenzen heen. - Eén eindverantwoordelijke voor de ontwikkeling op zowel ambtelijk als bestuurlijk niveau, maar tevens breed gedragen door de verschillende diensten. - Op thema's of gebieden mensen uit sectoren (fysiek) bij elkaar laten werken - Niet afrekenen op het bereiken van resultaten van de eigen afdeling, maar van wat afdeling bijdraagt aan gezamenlijke doelstellingen. - Gezamenlijk de noodzaak tot innovatie en op duurzaamheid gerichte verandering formuleren en doorleven - Integrale planvorming (zoals mobiliteitsplannen via milieueffecten koppelen aan gezondheidseffecten) - Toetsing van beleidsplannen aan duurzaamheidsambities door multi-sectoraal team - Verbeter de benodigde competenties; zet een procesbegeleider in die inzicht heeft in verschillende expertises maar breder en strategischer kan werken.
<p>Belemmeringen - gebiedsgericht</p> <ul style="list-style-type: none"> - Standaardoplossingen laten lokale potentie onbenut - Bewoners “hebben niets” met geplande ontwikkeling 	<p>Oplossingen - gebiedsgericht</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maak het gebiedsspecifiek: uitgaan van lokale potentie, identiteit en urgenties. - Voorkom standaardoplossingen, gebruik de specifieke situatie en zoek synergie. - Leg parallellen tussen de toekomstige ontwikkeling en de historische ontwikkeling
<p>Belemmeringen juridisch</p> <ul style="list-style-type: none"> - Risicomijdend gedrag - Juridische aspecten brengen veel onduidelijkheid en onzekerheid (o.a. staatssteun en aanbesteding) - Juridisch instrumentarium is onvoldoende - Juridisch kader werkt belemmerend - te rigide - Starre regels werken niet - Beperkt instrumentarium voor gemeente - geen grondposities 	<p>Oplossingen juridisch</p> <ul style="list-style-type: none"> - Voorkom angst voor juridische en financiële obstakels door kennis in huis te halen - Werk verder dan regelgeving: vragen staat vrij. Convenanten geven bijvoorbeeld geen dichtgetimmerde juridische verplichting, maar wel een morele. - Speel onderlinge afhankelijkheid van ontwikkelende partijen en overheid uit (“tangconstructie”). - Bij aanbesteding kwaliteit centraal stellen, niet laten verlammen door vrees voor het juridische kader. - Risico's en onzekerheden expliciet naar voren brengen
<p>Belemmeringen leren</p> <ul style="list-style-type: none"> - Voorbeeldprojecten zijn niet opschaalbaar - Wiel wordt steeds opnieuw uitgevonden en 	<p>Oplossingen leren</p> <ul style="list-style-type: none"> - Benoem expliciete leerdoelen - Vanaf het begin aandacht voor verbreden

<p>in dezelfde valkuilen gestapt</p> <ul style="list-style-type: none"> - Er worden wel succesverhalen verteld, maar verzwegen wat niet goed ging. 	<p>en opschalen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reflectie op succes- én faalfactoren bij projecten - Ruimte geven om te experimenteren en daarvan te leren - Structurele koppeling tussen strategisch en operationeel niveau. - Wissel kennis en ervaring met andere gemeenten uit en formuleer gezamenlijke vraagstukken.
---	---

3.2.2 Korte termijn focus

<p>Belemmeringen - vasthouden ambities</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ambities te vaag - Duurzaamheidsambitie sneuvelt - Korte termijn en eigenbelang staan centraal - Ambities in vorm van streefnormen worden eerder als maximum dan als minimuminspanning gezien en brengen geen intrinsieke motivatie. - Gebrek aan continuïteit in beleid en organisaties - Persoonlijke identificatie met consensus mist - Duurzaamheidsaspecten worden relatief onbelangrijk geacht - Duurzaamheid wordt gezien als extra moeilijkheidsgraad - Late inbreng van duurzaamheidsambities beperkt de mogelijkheden 	<p>Oplossingen - vasthouden ambities</p> <ul style="list-style-type: none"> - Visie als plan aan de horizon, niet technisch of programmatisch dichtgetimmerd. - Visieontwikkeling - voldoende beeldend om te enthousiasmeren en richtinggevend te zijn, voldoende ingekaderd om ook pijnpunten herkenbaar te maken - Planproces waarin vroegtijdig duurzaamheid in alle deelthema's wordt ingebracht. - Duurzaamheidsambities uitwerken op verschillende schaalniveaus en planfasen – dan ook concreet en meetbaar maken. - Breng focus aan: doe niet alles half maar liever een aantal zaken echt goed. - Bouwen aan netwerk van intrinsiek gemotiveerde mensen, dwars door alle sectorale grenzen heen. - Zorgen voor persoonlijk commitment van bestuurders, beleidsmakers en uitvoerders - De ambities worden gedragen (onderschreven én mede tot stand gebracht) door de gemeenschap en blijven niet beperkt tot de gemeente - Regelmatig reflectie en toetsing aan ambities bij planvorming en uitvoering - Zorg in planvorming voor ruimte voor verrassingen, flexibiliteit etc. (niet alles SMART)
<p>Belemmeringen - investeringen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Investeerder is niet eindgebruiker - Geen koppeling investering- en exploitatiekosten - Moeilijk financiering te realiseren - Duurzaam is duurder in ontwikkeling en planvorming - Eenzijdige focus op prijs in plaats van kwaliteit 	<p>Oplossingen - investeringen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nieuwe eigendomsvormen, bijvoorbeeld: gemeentelijk energiebedrijf; woningcorporatie als eigenaar van energiesysteem; coöperatieve energiesystemen; - Maak baten expliciet en betrek de partijen die baat hebben bij een ontwikkeling - Naast woningwaarde ook woonlasten meenemen in interne en externe documentatie - Langere terugverdientijd (politiek/beleidsmatig) laten vastleggen voor duurzaamheidsinvesteringen in

	<p>woningbouw;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vanaf begin extra aandacht voor financieringsconstructies. Mogelijkheden o.a. garantiefonds om risico's te spreiden; revolving fund; "groene" leningen - Kwaliteit als zwaarwegend criterium meenemen in aanbesteding - Bespreek politiek een acceptabele terugverdientijd
<p>Belemmeringen - borging</p> <ul style="list-style-type: none"> - Persoonlijke identificatie met consensus mist - Late inbreng van duurzaamheidsambities beperkt de mogelijkheden 	<p>Oplossingen - borging</p> <ul style="list-style-type: none"> - Energieneutraliteit moet politiek en beleidsmatig verankerd worden, los van individuele wethouders en ambtenaren. - Ambities doorvertalen in alle beleidsdocumenten, structuurvisies, en bestemmingsplannen - Zorgen voor persoonlijk commitment van bestuurders én beleidsmakers
<p>Belemmering - doorwerking</p> <ul style="list-style-type: none"> - Te weinig koppeling planvorming / uitvoering / beheer 	<p>Oplossingen - doorwerking</p> <ul style="list-style-type: none"> - Controle op uitvoering, overleg met planvormers gedurende uitvoering - Inbreng uitvoerende partijen bij planvorming - Goed inregelen, aandacht voor onderhoud en overdracht op bewoners - Monitoring op operationeel en tactisch vlak: halen we projectdoelstellingen en dragen deze doelstellingen bij aan het realiseren van de hogere ambities?

3.2.3 Andere partijen komen niet in beweging

<p>Belemmeringen - gezamenlijkheid</p> <ul style="list-style-type: none"> - Geen gezamenlijk begrippenkader - Gebrek aan gezamenlijke doelstellingen - Gebrek aan vertrouwen - Geen of onvolledige participatie betrokkenen - Complexe soep van betrokkenen en belangen - Ambities van verschillende partijen lopen uiteen 	<p>Oplossingen - gezamenlijkheid</p> <ul style="list-style-type: none"> - Creëer een "veilige", open omgeving, waarin rollen en belangen expliciet gemaakt worden zodat partijen elkaar goed kunnen aanvullen. - Ken en erken ieders belang - Werk aan een gezamenlijk begrippenkader, door termen als "korte termijn" te bediscussiëren en algemeenheden als "duurzaam" te vermijden. - Zorg voor laagdrempelige kennisuitwisseling. - Start vanuit een klein maar diep draagvlak. Een groep gekenmerkt door diversiteit en vernieuwingskracht. Durf selectief te zijn, begin met partijen die voor duurzaamheid gaan. - Een procesbegeleider moet belangen met elkaar kunnen verbinden, en daarom zelf niet te sterk een belang verdedigen. - Schep duidelijkheid: wie is het gezicht naar buiten toe? Wie kan wanneer knopen doorhakken?
---	---

	<ul style="list-style-type: none"> - Formuleer samen een gezamenlijk (bovenliggend) belang - Geef alle partijen ruimte om te “scoren”
<p>Belemmeringen – participatie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bij woningcorporaties: voor ingrepen toestemming van 70% huurders nodig. Bovendien is een groot deel van het bezit wegens verkoop van huurappartementen in VvE's ondergebracht: in dat geval moet 100% van de eigenaren instemmen. - Communicatie: niet afgestemd op eindgebruikers - Geen oriëntatie op de klant/eindgebruiker - Participatie: Als stakeholders worden vaak belangenbehartigers uitgenodigd in plaats van de actoren om wiens belangen het gaat. - Te weinig draagvlak en betrokkenheid 	<p>Oplossingen – participatie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Neem bewoners en ondernemers werkelijk serieus bij de planvorming en duid helder de betekenis van hun inbreng. - Communicatie laten aansluiten op doelgroep. Geen doorwrocht technisch verhaal, maar helder antwoord op vragen als: Wat kost het en wat levert het op? Wat zijn de bijkomende voordelen? Hoe ziet het er uit? - Kies voor techniek die dicht bij de bewoner staat - Voorkom “kastje-muur”: wijs een contactpersoon aan en kom beloftes na - Communicatie op verschillende niveaus: van collectief tot individueel, van passief tot actief.
<p>Belemmeringen - aansluiting markt</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conservatisme bouwsector - Remmende marktpartijen - Innovatieve marktpartijen moeilijk te vinden - Gefragmenteerde vraag naar en aanbod van duurzame oplossingen - Dilemma met betrekking tot visie: eerst als overheid een sterke visie formuleren met als risico dat deze niet echt wordt overgenomen, of gezamenlijk werken aan een visie met als risico dat het resultaat weinig ambitieus is. 	<p>Oplossingen - aansluiting markt</p> <ul style="list-style-type: none"> - Betrek innovatieve koplopers uit de markt en creëer ruimte voor nieuwe coalities en experimenten. Dit kan zowel door de opgave/vraag op een andere meer integrale, open en inclusieve wijze te formuleren, als door vanaf het begin te starten vanuit bedrijven en maatschappelijke instellingen en met hen de vraag te formuleren. - Faciliteer vraag- en aanbodcoalities, zodat bijvoorbeeld scholen gezamenlijk krachtige kwaliteitseisen kunnen stellen en vernieuwende marktpartijen samen sterk staan. - Betrek potentiële investeerders
<p>Belemmering – veel beslissers</p> <ul style="list-style-type: none"> - Er zijn heel veel verschillende beslissers - Top-down sturing werkt niet 	<p>Oplossingen – veel beslissers</p> <ul style="list-style-type: none"> - De ambities worden gedragen (onderschreven én mede tot stand gebracht) door de gemeenschap en blijven niet beperkt tot de gemeente - Visie is inspirerend en zo geformuleerd dat diverse partijen er ieder op hun manier aan kunnen meewerken. - Visie en strategie moeten zo goed mogelijk aansluiten bij andere maatschappelijke behoeftes, zoals een prettige leefomgeving en een gezonde stad. - Pas de principes voor een “spontane stad” toe: Breng lokale behoeften in kaart / Organiseer flexibiliteit / Creëer collectieve waarden / Werk gebruikergericht.

3.3 Analyse sturingsvormen bij andere maatschappelijke vraagstukken

3.3.1 Rol van de overheid bij lange termijn maatschappelijke opgaven⁶

Onze complexe samenleving kent hardnekkige (persistente) problemen die al decennia lang spelen en waarvoor een pasklare oplossingen voor handen zijn (Dirven, Rotmans en Verkaik 2002). Deze problemen zijn hardnekkig omdat ze diepgeworteld zijn in onze maatschappelijke structuren instituties en veelal meervoudige oorzaken en gevolgen hebben. Deze hardnekkige problemen hebben een gemeenschappelijke aard. Ze zijn ontstaan als gevolg van “weeffouten” (systeemfouten) die gaandeweg in onze maatschappelijke systemen zijn geslopen, door de sterk en snel veranderende maatschappij en door het falen van de traditionele wijze van besturen van met name de overheid.

Voor al deze problemen geldt, dat te lang is doorgewerkt met oplossingen binnen de gevestigde instituties met verouderde spelregels, die onvoldoende rekening houden met maatschappelijke complexiteit. Deze hardnekkige problemen in relatie tot de snel veranderende maatschappelijke omgeving en het aanwezige sturing vacuüm, dwingen ons tot een heroriëntatie op ons denken en doen.

Het vergt een ingrijpende vernieuwing van onze maatschappelijke publieke stelsels, een fundamentele vernieuwing die geduid wordt met het begrip ‘transitie’. Dit houdt in dat de cultuur, structuur en werkwijze bij alle betrokkenen zal gaan veranderen. Deze veranderingen overschrijden de tijdshorizon van beleidstermijnen en verbinden portefeuilles, technieken en instrumenten.

Er bestaat voor dit soort ingewikkelde, grootschalige processen geen standaard procesreceptuur. Het is zelfs de vraag of deze maatschappelijke transitie wel bestuurbaar zijn, gezien de complexiteit van sociale systemen en de co-evolutionaire ontwikkelingen. Ze zijn in ieder geval niet meer te sturen door een partij. Binnen transitie management zijn ten opzichte van het omgaan met lange termijn, het creëren van ruimte voor nieuwe ontwikkelingen en het creëren van maatschappelijke betrokkenheid of draagvlak al diverse voorbeelden die handvatten geven voor een nieuwe manier van werken.

Een diepgaande analyse van het maatschappelijke systeem verschaft inzichten op welke momenten, op welke wijze en op welke niveaus kan worden gestuurd in de richting van de gewenste ontwikkeling. Transitie management sluit aan bij ontwikkelingen en veranderingen in (het denken over het) openbaar bestuur van de laatste decennia. Het combineert interactief en participatief beleid en bottom-up ontwikkelingen middels top-down instrumenten. Met kleine stappen door middel van experimenten wordt toegewerkt naar duurzame ontwikkeling, terwijl deze visie over wat deze duurzame ontwikkeling inhoud door deze experimenten en de input van de betrokken partijen ook weer telkens wordt bijgesteld.

⁶ Uit: Krosse, P., DRIFT, Rol van de overheid bij lange termijn maatschappelijke opgaven, mei 2012

Bij elke transitie worden specifieke instrumenten en sturingsvormen gebruikt om de transitie zowel van bovenaf ('top-down') of van onderop ('bottom-up') ofwel faciliterend of participierend de transitie te beïnvloeden. In deze taken komen verschillende aspecten van netwerksturing en zelfsturing, draagvlakvorming en adaptief en anticiperend (ofwel multi-actor) management terug.

	Top down	Bottom up
Facilitatie	Doelen/principes	Randvoorwaarden/ ruimte creëren
Participatie	Beleidsverandering/ leren	Innovatie/ co-creatie

Tabel 3. 1: *Verschillende taken van de overheid in transities*

In het rapport (Krosse, P., DRIFT, *Rol van de overheid bij lange termijn maatschappelijke opgaven*, mei 2012) worden drie actuele projecten uit de praktijk beschreven waarbij de overheid in samenwerking met de markt en burgers samenwerkt aan duurzame transities. In het eerste voorbeeld, wordt beschreven hoe de gemeente Den Haag door financiële ondersteuning en de organisatie van dit fonds komt tot een gemeenschappelijk traject bij de verduurzaming van hun stad. Bij het tweede voorbeeld levert het gemeenschappelijke arenatraject bij zeven gemeenten tot een totaal inzicht in de verschillende noodzakelijke veranderingen. En in het derde voorbeeld, daagt de gemeente Rotterdam de marktpartijen bij een complexe gebieds(her)ontwikkelingsopgave uit tot duurzame innovatie door het opzetten van meerdere sturingsnetwerken en een ambitieus duurzaamheidskader.

3.3.2 Inspiratie uit doorbraken⁷

Om gemeenten handvatten te bieden om een lokale energietransitie te beïnvloeden en te versnellen, is binnen het Transep-DGO project de methodologie Transitie Management toegespitst op gebiedsontwikkeling⁸. Transities zijn niet nieuw. Op andere maatschappelijke vlakken vinden ook transities plaats of hebben reeds plaats gevonden. Om van deze transities te leren is nog breder op zoek gegaan naar toonaangevende projecten die elk op een andere manier een belangrijke schakel vervullen in transities. De – zeer diverse – voorbeelden dienen ter inspiratie voor de doorbraak van lokale energietransities. Voor de beschrijvingen is gebruik gemaakt van publiek toegankelijke documenten, zoals beleidsdocumenten, evaluaties, krantenartikelen en presentaties. De beschrijvingen van stedelijk transitie management (Gent en Oud-Charlois) zijn gebaseerd op persoonlijke betrokkenheid en interviews met deelnemers.

⁷ Uit: Roorda, C., DRIFT, *Inspiratie uit doorbraken*, mei 2012.

⁸ Uit: Roorda, C., DRIFT, *Transitieaanpak voor duurzame gebiedsontwikkeling(samenvatting)*, mei 2012

De voorbeelden zijn geclusterd in vier thema's.

Lokaal samen sterk

- Texels Eigen Stoomboot Onderneming
- TexelEnergie

Activeren van onbenutte potentie

- Garden Resource Program Collaborative in Detroit
- Groene daken in Rotterdam

Radicale innovatie, het product voorbij

- Tapijtfabrikant gaat Cradle to Cradle
- OV fiets
- *Van top-down naar mobiliseren en verbinden* Wijkarena Oud-Charlois
- Transitie arena voor Gents Klimaatverbond

Voor een beschrijving van de voorbeelden verwijzen we naar de bijlagerapportage *Inspiratie uit doorbraken*. Hier zullen we volstaan met het beschrijven van een aantal inzichten die opvallen bij een vergelijking tussen de voorbeelden.

Radicale vergezichten én zichtbare actie

In elk van de voorbeelden zit een doorbraak in denken. Ideeën en visies die fundamenteel anders zijn dan wat gangbaar is. Met het omarmen van het cradle-to-cradle denken streeft tapijtfabrikant Desso naar “goed” i.p.v. naar “minder slecht”, zij zien tapijten niet als product maar als dienst. Met de OV-fiets staat het begin- en eindpunt van de reiziger centraal, eerder was dit het begin- en eindstation van de NS. De Texelse voorbeelden gaan uit van het adagium “we lossen het hier samen zelf op”. De Wijkarena in Oud-Charlois ziet beleidsparticipatie en niet alleen bewonersparticipatie als schakel in de omslag van van wederzijds wantrouwen naar coproductie. Gent geeft ruimte aan andere partijen om strategiën voor een klimaatneutrale stad te ontwikkelen en moet daartoe breken met haar controledrang. Rotterdam beschouwt daken nu als een waardevol landschap en niet slechts als afdichting van de bovenste verdieping. In Detroit zijn verpauperde tuinen niet langer bron van ellende maar bron voor productie. Door zo'n nieuw perspectief scherp neer te zetten en hoog in het vaandel te houden, wordt het een leidraad voor een nieuwe manier van werken en nieuwe oplossingen. Natuurlijk gaat het ook om concrete actie. “Zien is geloven” is een les uit verschillende voorbeelden. Met projecten en quick-wins in lijn met de radicale vergezichten wordt het veranderingsproces tastbaar en komen de ideeën tot leven. Doordat diverse mensen ermee aan de slag gaan en het “doordenken”, wordt er verder invulling aan gegeven en dringt het nieuwe denken door bij een brede groep. Dat is sterk zichtbaar binnen Desso en bijvoorbeeld ook in Gent, waar het abstracte begrip klimaatneutraal verrijkt en gedragen wordt door een groeiend netwerk. Daarbij is het van belang om te blijven “leren van nieuwe fouten maken”. Ook de samenhang tussen de radicale vergezichten en zichtbare actie moet in de gaten gehouden worden.

Opbouwen van een strategisch netwerk

De voorbeelden laten zien dat het belangrijk is een netwerk op te bouwen met partijen op verschillende niveaus. Enerzijds om de problemen waar zij tegenaan lopen aan te kunnen pakken, anderzijds omdat gezamenlijk ambities makkelijker te behalen zijn. De betrokkenen bij de voorbeelden hebben een fundamenteel andere denk- en werkwijze dan wat gangbaar is. Het strookt daarom vaak niet met wet- en regelgeving; Desso loopt bijvoorbeeld aan tegen de lage storttarieven en verbrandtarieven, waardoor vernietigen aantrekkelijker is dan recyclen. Ook stuit het op onbekendheid, zoals bij de architecten en aannemers in Rotterdam, bij de banken in het geval van TexelEnergie en bij de leveranciers in het geval van Desso.

Reacties hierop uit de voorbeelden zijn de lobby naar politici en beleidsmakers, het koppelen van strategisch en operationeel niveau binnen organisaties en het meenemen van andere partijen in het denk- en ontwikkelproces. Kruisbestuiving is hierbij een sleutel tot succes. In Detroit versterkten verschillende partijen elkaar door samen te werken aan een gemeenschappelijke ambitie. Desso werkte met “open innovatie”. TexelEnergie heeft samenwerking gevonden vanuit onverwachte hoek, met de LTO-afdeling. De deelnemers aan de Gentse arena leren veel van elkaar en hun enthousiasme werkt aanstekelijk, zowel voor elkaar als voor buitenstaanders. Tevens valt op hoe tevreden betrokkenen zelf ambassadeur worden om de doorbraken te versterken, zoals bij de OV-fiets en bij de arena in Gent. Deze ontwikkelingen groeien door vanuit een initieel kleine maar sterk betrokken groep.

Aansluiten bij perspectief van de eindgebruiker

Laten we eerlijk zijn: energie en klimaat zijn voor veel mensen geen belangrijke onderwerpen. Een succesvolle aanpak zal daarom moeten aansluiten bij zaken die wel aanspreken of van belang zijn.

De belangrijkste barrière zit juist vaak aan de vraagkant. In het voorbeeld van Rotterdam zijn mensen bijvoorbeeld angstig om iets op hun dak te doen (“dat gaat toch lekken?” “houdt het dak het wel?”). Voor succes is goede informatie en begeleiding (ontzorging) nodig – waarbij het wel zaak is eerlijk te blijven en juiste informatie geven, om teleurstellingen en negatieve publiciteit te voorkomen.

Het voorbeeld van Detroit laat zien dat een idee vele mensen kan motiveren, als het aansluit bij hun interesses, behoeften en mogelijkheden. De essentie van het succes van de OV-fiets is ook juist dat de reiziger uitgangspunt is geweest. In Rotterdam was eveneens het inspelen op de voordelen voor de eindgebruiker een succesfactor. In de voorbeelden van Oud-Charlois en Gent wordt geen vooropgezet plan opgedrongen, maar worden juist verschillende perspectieven onderzocht en bediscussieerd, om te komen tot een gedeeld perspectief.

Bij TexelEnergie is niet de duurzame energie, maar ‘het Texelse’ de belangrijkste overweging is om aan te sluiten. De lokale economie, het steunen van de ‘eigen’ bevolking, wordt als zeer belangrijk gezien. Belangrijk argument is verder service en betrouwbaarheid, het lokale maakt dat TexelEnergie benaderbaar en persoonlijk is. Ook bij TESO (Texels Eigen Stoomboot Onderneming) speelt de sterke identiteit van Texel

een belangrijke rol. Hier is tevens een interessante link met het eigenaarschap. Om aandelen zoveel mogelijk in handen van de eindgebruikers te houden, kunnen de aandeelhouders een aantal gratis overtochten maken. Daardoor kan TESO zonder gemor aansluiten bij de wensen van de gebruikers: een lage prijs en goede service.

Doorzettingsvermogen

In alle gevallen is doorzettingsvermogen van groot belang geweest. Niet alleen is een fundamentele verandering een proces van jaren, ook moeten de koplopers heel zaken zelf uitvinden en vele partijen overtuigen. Tekenend is het citaat van Brendan De Graaf (directeur TexelEnergie): *“Het is maar goed dat we niet van te voren wisten wat we tegen zouden komen, anders zouden we er vast niet aan begonnen zijn”*.

In het voorbeeld van Oud-Charlois ontbrak juist de lange adem die nodig is om de veranderingsagenda te blijven aanjagen en te verankeren. Dit was één van de belangrijkste barrières voor succes.

Bij de OV-fiets was een startsubsidie cruciaal om de ontwikkeling mogelijk te maken en de aanlooperperiode te overbruggen voordat het initiatief groot genoeg was om op eigen benen te staan. In veel andere gevallen wordt het gebrek aan financiële ruimte gecompenseert door de voortrekkers van de initiatieven.

3.4 Conclusie analyse

De analyses geven inzicht in de stand van zaken van gebiedsontwikkeling en de mogelijke obstakels en aangrijpingspunten voor versnelling van de transitie naar duurzame gebiedsontwikkeling, plus inspiratie voor een succesvolle aanpak. Duidelijk is geworden dat het denken over duurzame gebiedsontwikkeling zich snel verspreid heeft. Dankzij verschillende koplopers heeft het begrip ook inhoud gekregen en zijn tegelijk obstakels blootgelegd. De koplopers staan inmiddels niet meer alleen, hun initiatieven tellen op tot een grotere beweging. Het bereiken van duurzaamheidsambities is echter nog eerder uitzondering dan regel. Een omslag in de manier van werken, denken en organiseren is nodig om ingesleten patronen te doorbreken te zorgen dat normaal wat voorheen ondenkbaar leek.

De transitie naar duurzame gebiedsontwikkeling kan gestimuleerd worden ruimte te creëren voor nieuwe manieren van werken en tegelijkertijd hiervan op strategisch niveau te leren - bijvoorbeeld door aanpassing van wetgeving om barrières weg te nemen. Inzicht in de dynamiek in andere domeinen laat zien dat transities beïnvloedbaar zijn, qua snelheid en richting. Een strategie voor de versnelling van de transitie moet complexiteit en onzekerheid omarmen als motor voor maatschappelijke innovatie, in plaats van deze te zien als lastige obstakels die moeten worden beheerst.

Voor het behalen van duurzaamheidsambities in gebiedsontwikkeling lijkt de sleutel van het succes te liggen in de inrichting van het proces en een andere manier van sturing. Veel problemen zijn tevens te tackelen door voorbereid te zijn op de te verwachten knelpunten. Belangrijkste elementen voor een succesvolle aanpak blijken de

aandacht voor lange termijn waarde (door uit te gaan van kosten én opbrengsten in de gehele levenscyclus, voort te bouwen op bestaande kwaliteiten en aan te sluiten bij de waarden van de eindgebruiker), integrale samenwerking (door diverse expertises, belangen en achtergronden te verbinden een daarmee een strategisch netwerk op te bouwen), het combineren van inspirerende vergezichten met concrete actie (dus de durf te tonen om de ambities te vertalen naar nieuwe manieren van werken en daarvan weer te leren) en slim te sturen (richting te geven door te werken aan een gezamenlijke wil en ruimte te creëren voor nieuwe werkwijzen en onverwachte rolverdelingen). Ook de persoonlijke aspecten zijn belangrijk: het profiel van de sleutelfiguren die geselecteerd worden of zelf hun rol oppakken, en met name hun doorzettingsvermogen.

Het volgende hoofdstuk geeft een verdere uitwerking van een aantal handvatten voor een nieuwe praktijk van gebiedsontwikkeling.

4. Procesaankpak gebied

Uit de vorige hoofdstukken is duidelijk geworden dat de transitie naar energieneutrale gebieden niet eenvoudig is. Nu de uitdagingen duidelijk op een rij staan, is het wenselijk om ook tot oplossingen en handvatten te komen die bruikbaar zijn voor gemeenten om die transitiestap wel te kunnen maken. Dit hoofdstuk biedt deze handvatten. In de eerste paragraaf wordt de transitie aanpak beschreven. De tweede paragraaf gaat in op zes sturingsvormen die zijn ontwikkeld. De derde paragraaf is gericht op de belangrijkste aandachtspunten in het realiseren van een energie neutral gebied. In dit hoofdstuk zal op verschillende momenten verwezen worden naar instrumenten die zijn ontwikkeld en die aansluiten op het onderwerp waar op dat moment over wordt gesproken. De instrumenten zijn ontwikkeld in werkpakket 2. Omdat vanuit dat werkpakket een separate rapportage is geschreven met daarin een uitgebreide omschrijving van de instrumenten, is voor deze rapportage gekozen slechts naar de instrumenten te verwijzen.

4.1 Transitie aanpak duurzame gebiedsontwikkeling⁹

In veel domeinen is er sprake van complexe problematiek die schijnbaar onoplosbaar is. Denk bijvoorbeeld aan klimaatverandering als resultante van onze afhankelijkheid van fossiele brandstoffen, de kostenstijgingen in de zorg of de files en luchtvervuiling in ons mobiliteitssysteem. Dit soort problematiek vraagt om fundamentele omslagen in organiseren, denken en doen – een zogenoemde transitie.

DRIFT heeft de governance aanpak *Transitiemanagement* ontwikkeld om enerzijds ruimte te maken voor vernieuwende denk- en werkwijzen en anderzijds om veranderdynamiek te versnellen en op te schalen zodat het structurele impact heeft. Binnen het Transep-DGO project is deze aanpak doorvertaald naar de context van duurzame gebiedsontwikkeling – onder de noemer *transitieaanpak voor duurzame gebiedsontwikkeling*.

4.1.1 Transitieaanpak

De transitieaanpak is een vernieuwende werkwijze voor een gezamenlijk proces. Centraal staat de transitie-arena, een kleine maar diverse groep vernieuwers en veranderaars die werken aan een vernieuwend, ambitieus toekomstperspectief en dit vervolgens uitwerken naar ontwikkelingspaden. De aanpak wordt gekenmerkt door selectieve participatie en de verbinding tussen visie, strategie en actie. Het proces legt tevens de basis voor een vernieuwingsnetwerk, waardoor de ambitie breed gedragen kan worden.

De arena bestaat in eerste aanleg uit een groep van 10 tot 15 vernieuwers en veranderaars, die in een beperkt aantal sessies bijeenkomen. De veranderaars hebben een rijk netwerk

⁹ Uit: Roorda, C., DRIFT, *Transitieaanpak voor duurzame gebiedsontwikkeling*, juni 2012.

en kunnen deze ook aanzetten tot daadkracht en beweging. De vernieuwers verdienen hun invloed niet door hun machtspositie, maar door hun onverwachte en aansprekende ideeën.

De arenadeelnemers zijn geen belangenbehartigers, maar brengen wel hun ervaring en netwerk in. Startend in een beschermde omgeving ontstaat het vertrouwen dat nodig is voor de uitwisseling van perspectieven en de zoektocht naar vernieuwing en gezamenlijkheid.

De arena is niet alleen een denktank, maar ook een doetank. Experimenten in de praktijk testen en verlevendigen het toekomstperspectief. De arenadeelnemers zullen het toekomstbeeld doorvertalen naar hun eigen organisatie en naar nieuwe en bestaande initiatieven op korte termijn. Vanuit een “smal en diep” draagvlak, het vernieuwingsnetwerk, wordt in een later stadium gewerkt aan verbreding en borging.

4.1.2 Relatie tot het reguliere beleidstraject

Bij de transitieaanpak voor duurzame gebiedsontwikkeling heeft de overheid een verbindende in plaats van een sturende rol. In het Transep-DGO project gaan we uit van een lokale overheid (gemeente, provincie) als initiator van de transitieaanpak, dit zou eventueel ook een woningcorporatie, een projectontwikkelaar of een maatschappelijke organisatie kunnen zijn.

Hoe de transitieaanpak zich precies verhoudt tot de planvorming en realisatie van een gebiedsontwikkeling is afhankelijk van de lokale context en de fase waarin de ontwikkeling zich bevindt. In ieder geval staat de transitieaanpak nooit op zich. Aan de ene kant geeft het een inspirerende inhoudelijke impuls aan de reguliere planvorming (bestemmingsplan, aanbestedingen, agenda's van betrokken partijen etc.). Aan de andere kant moeten de ambities en acties die uit de arena voortkomen opgepakt en/of ondersteund worden door de projectpartners om ze groot te maken.

Daarnaast kan de transitieaanpak gekoppeld worden aan een reflectietraject om op strategisch niveau te leren over veranderingen van rollen en randvoorwaarden, zodat in de toekomst duurzame gebiedsontwikkeling eenvoudiger tot stand komt.

4.1.3 Meerwaarde

De arena biedt meer ruimte om buiten bestaande kaders te treden, werkelijk toekomstgericht te denken, creatieve oplossingen te ontwikkelen en doorbraken te forceren m.b.t. duurzaamheid. Natuurlijk wordt ingespeeld op lopende processen en bestaande prioriteiten. Ook gaat de arena niet alles overdoen: de systeemanalyse en probleemstructurering zal bijvoorbeeld goed gebruik maken van bestaande studies en visies.

De planvorming voor de gebiedsontwikkeling wordt verrijkt door de inbreng van verschillende perspectieven. Dit zorgt voor een betere aansluiting met de omgeving, meer voeling voor de wensen van (toekomstige) bewoners, effectief gebruik van de kennis en expertise van partijen en een mogelijke synergie van ideeën en onderlinge versterking van ontwikkelingen.

De arena kan uitgroeien tot een vernieuwingsnetwerk, waarbij de deelnemers ambassadeurs worden voor een duurzame toekomst van het gebied/de stad. Nieuwe projecten en coalities brengen de duurzame toekomst dichterbij. De transitieaanpak verbindt initiatieven en schetst een nieuwe leidend toekomstbeeld – die richtinggevend kan worden voor beleid en investeringsbeslissingen.

4.1.4 De stappen

Vijf stappen bieden een leidende structuur voor de aanpak, dit zijn:

1. Verkenning & voorbereiding: gebiedsanalyse, selectie actoren, uitwerking procesaanpak
2. Visievorming & probleemstructurering: leidende principes en wenkend perspectief voor gebied
3. Backcasting & agendavorming: transitiepaden, strategiebepaling en agendasetting.
4. Implementeren & experimenteren: beleidsvertaling en doorbraakprojecten.
5. Monitoren & verankeren (doorlopend): reflectie, bijstelling proces, verbreden en opschalen.

4.1.5 Ervaringen in de praktijk

Gedurende het Transep-DGO project zijn drie zeer verschillende ontwikkelingen gevolgd waarin de transitieaanpak is toegepast.

→ Op stedelijk niveau in de Belgische stad Gent. De stad wil evolueren tot een klimaatneutrale stad. De Gentse milieudienst weet dat de lokale overheid dat niet alleen kan realiseren en heeft een transitiearena opgestart om allerlei bedrijven, bewoners en organisaties te betrekken bij deze ambitie. Een twintigtal koplopers van diverse bedrijven, maatschappelijke organisaties en kennisinstellingen heeft in zes bijeenkomsten toegewerkt naar streefbeeld en acties. Uit de arena zijn verschillende klimaatwerkgroepen voortgekomen, die elk concrete projectideeën uit de transitieagenda oppikken. De doelen van de werkgroepen zijn zeer verschillend: opwekken van energie met afvalwater, sociale doelgroepen laten participeren in stadslandbouw, de markt verduurzamen door consumentenacties, Gent aantrekkelijk maken voor innovatieve 'blue economy'-bedrijven en de energie-efficiëntie van industrie te verbeteren. Voor twee onderwerpen start een nieuwe, specifiekere arena: één over mobiliteit en één over met studenten en medewerkers van de Universiteit Gent over hun bijdrage aan een klimaatneutrale stad. De werkgroepen worden

gebruikt als basis voor verbreding, maar ook het grote verhaal wordt in de gaten gehouden.

- Op buurtniveau in de Rotterdamse wijk Oud-Charlois, onder de noemer “Wijkarena”. DRIFT paste hier de transitieaanpak toe in nauwe samenwerking met de dienst dS+V, de gebiedsmanager van de deelgemeente en de Veldacademie, een lokaal gevestigd kenniscentrum voor wijktransformatie van de TU Delft. Enerzijds was de Wijkarena Oud-Charlois gericht op een lokaal-maatschappelijke transitie: meer invloed op en meer inzet voor eigen buurt en het koppelen van krachten van mensen en organisaties die zich inzetten voor de wijk. Even zo belangrijk thema was de beleidstransitie: participatie van beleidsmakers in maatschappelijke initiatieven en het werken aan een gebiedsgerichte aanpak. De Wijkarena heeft geleid tot het toekomstbeeld “De Welkome Wijk”, een aantal initiatieven - de meest succesvolle was de transformatie van een buurtplein waarbij bewoners echt aan het roer stonden - en voor een aantal betrokkenen van de (deel)gemeente ook tot een verschuiving in de manier van samenwerken met betrokkenen.
- Voor visie- en strategievorming op het niveau van een “brownfield” ontwikkeling: de Merwe-Vierhavens in Rotterdam. De Merwe-Vierhavens is onderdeel van Stadshavens Rotterdam en zal de komende decennia een transformatie ondergaan van een desolaat havengebied tot een bloeiend woon/werkgebied. Onder leiding van DRIFT en DSA hebben drie transitiearena’s plaatsgevonden, resulterend in een inspirerend toekomstbeeld. De komende decennia ontwikkelt het gebied zich langs twee onderling vervlochten ontwikkelingspaden: de Vrijstaat biedt ruimte aan pioniers en trekt investeringen, de Stadsfase laat collectieven delen van het gebied gezamenlijk vormgeven zodat gemeenschappen ontstaan die hier met elkaar wonen, werken en produceren. De ideeën worden door de deelnemers meegenomen in hun eigen praktijk en vinden hun weg in vervolgprojecten en beleidsdocumenten.

4.2 Sturingsvormen voor energieneutrale gebieden¹⁰

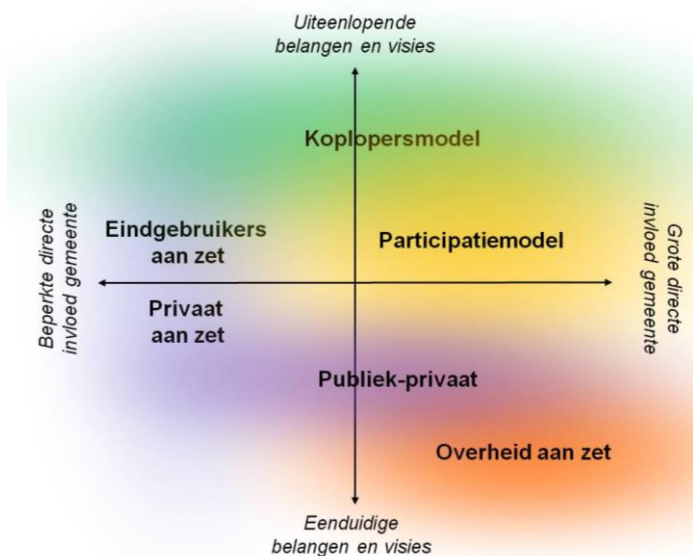
De vraag hoe een project en proces te sturen is een vraag die vaak gesteld is. Gedurende het project echter zijn we tot de conclusie gekomen dat één ideale sturingsvorm in de praktijk niet bestaat. Ieder proces is anders, de spelers zijn iedere keer anders, de kaders zijn anders. De manier van sturen moet passen binnen deze kaders en binnen de groep van spelers. Om toch handvatten te kunnen geven, zijn zes sturingsvormen opgesteld. De indeling hiervan is mede gebaseerd op de belangrijkste kaders van een project (o.a. grondeigendom en nieuwbouw / herstructurering) en de te verwachten spelers. In deze paragraaf wordt uitwerking gegeven aan deze zes sturingsvormen:

1. Overheid aan zet
2. Privaat aan zet
3. Bewoners/eindgebruikers aan zet
4. Publiek private samenwerking
5. Participatiemodel
6. Koplopermodel

¹⁰ Uit: Chantal Tiekstra et al, BuildDesk, Sturingsvormen voor duurzame gebiedsontwikkeling, juni 2011

Deze uitwerking gaat vergezeld van een schematische model (matrix) waarin een overzicht wordt geboden van de gedefinieerde sturingsvormen (zie bijlage 3). In deze matrix wordt een beknopt overzicht van de sturingsvormen geboden, waarbij tevens voorbeelden van kansrijke energieconcepten worden geplaatst.

Wat een passende sturingsvorm is binnen een specifiek gebiedsontwikkelingsproject, 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”.



Figuur 4.1: Sturingsvormen gerelateerd aan “directe invloed gemeente” en “diversiteit belangen en visies”

De sturingsvormen die uitgewerkt worden, zijn ‘ideaaltypische’ sturingsvormen die binnen het proces van gebiedsontwikkeling en energietransitie een rol kunnen spelen in de verschillende fasen van een project. In de praktijk is de grens tussen de verschillende sturingsvormen vaak niet scherp, en kunnen verschillende sturingsvormen de overhand hebben in verschillende fasen van het project. Desalniettemin bieden de gedefinieerde sturingsvormen houvast voor de inrichting van het proces van realisatie van energieneutrale gebieden.

Hieronder worden alle sturingsvormen kort geïntroduceerd, waarbij de sturingsvorm wordt beschreven en er enkele algemene kenmerken, werkvormen en voorbeelden worden gegeven. Daarna wordt per sturingsvorm enkele kansrijke technische (energie)concepten gepresenteerd om tot energieneutrale gebieden te komen. De concepten zijn schematisch uitgewerkt gericht op de ontwikkel-/realisatiefase en exploitatiefase. De energieconcepten zijn ontwikkeld en uitgewerkt in werkpakket 3. Voor meer achtergronden en informatie over de concepten verwijzen wij dan ook naar de rapportage van dit werkpakket. Naast uitwerking per sturingsvorm zoals hier weergegeven, is voor iedere sturingsvorm ook een uitwerking gemaakt per projectfase. Hierin zijn per fase benoemd de belangrijkste kenmerken, randvoorwaarden en valkuilen. Deze zijn te vinden in de rapportage *Sturingsvormen voor duurzame gebiedsontwikkeling*.

4.2.1 Overheid aan zet

Introductie sturingsvorm

Als de overheid – een gemeente – aan zet is, kan zij de ontwikkeling geheel bepalen. Sterke mensen staan aan het roer, de mogelijkheden tot inspraak zijn zeer beperkt. Het is hierdoor makkelijker om gestelde ambities vast te houden. Sterke sturing vanuit de overheid is het devies. De klassieke vorm is een gemeente die de centrale positie heeft om haar plannen zelf te ontwikkelen en uit te rollen in afstemming met andere overheden en met in acht neming van inspraakprocedures.

Algemeen

Kenmerken:

- Nieuwbouw: grond in eigendom van gemeente.
- Bestaande bouw: gemeente heeft een meerderheid in grondpositie.
- Top-down benadering

Aanbevelingen:

- EPC-eisen scherper kunnen stellen dan landelijk.
- Europese aanbestedingsregels soepeler.

Valkuilen:

- Slecht risicomangement.

Werkvormen

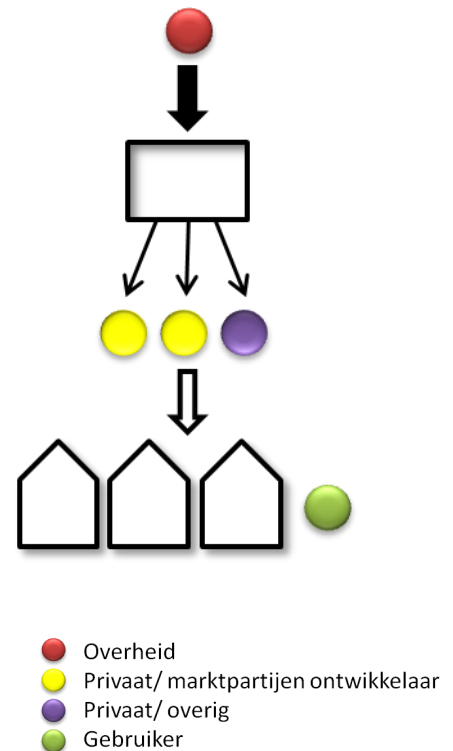
- Traditioneel model
- Bouwclaimmodel
- Gemeentelijk Duurzaam Energie Bedrijf

Voorbeelden

- De realisatie van duurzame energie in China.
- Nederland: gebruik van een energieregisseur.
- De transitie van kolen naar aardgas in Nederland
- Gemeentelijke ontwikkelingsplannen

Passende energieconcepten

In onderstaande tabel worden enkele energieconcepten gekoppeld aan de sturingsvorm 'Overheid aan zet'. Voor alle concepten wordt beknopt weergegeven op welke manier zij in de ontwikkel- en exploitatiefase aan de orde kunnen zijn binnen deze sturingsvorm.

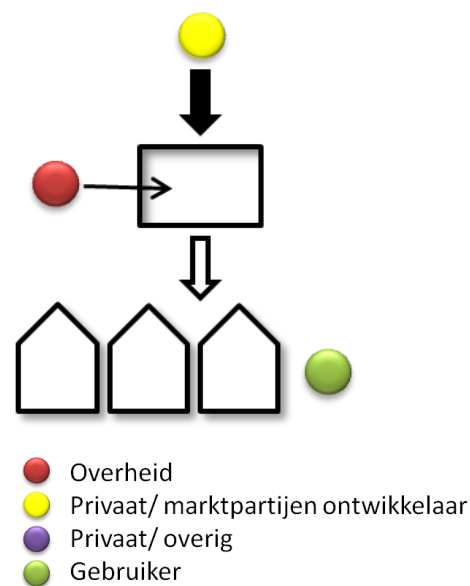


Energieconcept	Ontwikkel-/realisatiefase Ontwikkeling en realisatie energieconcept voor behalen EPC-eis opgelegd door overheid.	Exploitatiefase
Energiebesparende maatregelen (bijv. thermische isolatie, HR-ketel, zonne-energie)	Overheid ontwikkelt	Bouwkundige kosten zijn voor de bewoner, eventueel met gunstige financiering van installaties in de woning (bijv. zonnecollector of PV) in de vorm van lease-constructie.
Warmtenet bestaande wijk (incl. duurzame energiebron)	Overheid ontwikkelt	Bewoner koopt GJ van gemeentelijk energiebedrijf/energie-exploitant.
Warmtenet nieuwbouwwijk (incl. duurzame energiebron)	Overheid ontwikkelt	Bewoner koopt GJ van gemeentelijk energiebedrijf/energie-exploitant.
Warmtepomp met bodem WW (individueel)	Overheid ontwikkelt	Bewoner koopt elektra van gemeentelijk energiebedrijf/energie-exploitant.
Warmtenet met aquifer (collectief)	Overheid ontwikkelt	Bewoner koopt elektra van gemeentelijk energiebedrijf/energie-exploitant.
Maatregel buiten de woning (handhaving wooncomfort conform Bouwbesluit,, bijv. windturbine en groen gas project)	Overheid ontwikkelt	Bewoner koopt elektra van gemeentelijk energiebedrijf/energie-exploitant.

4.2.2 Privaat aan zet

Introductie sturingsvorm

Als een marktpartij – een projectontwikkelaar - het initiatief neemt, zal deze zich vooral richten op waardecreatie (het concessiemodel). De ontwikkelaar richt zich dus met name op de eisen van de markt, maar heeft ook rekening te houden met wettelijke kaders als het gemeentelijk bestemmingsplan en het bouwbesluit. Dit gaat vaak om kleinschaligere ontwikkelingen van bijvoorbeeld delen van nieuwbouwwijken, waar projectontwikkelaar strategisch grond hebben aangekocht.



Algemeen

Kenmerken:

- Een private partij (ontwikkelaar, woningcorporatie of 'gewone' marktpartij) is eigenaar van de grond
- Sterk financieel gestuurd.
- Beperking van de risico's.
- Toekomstige bewoners zijn niet bij de ontwikkeling betrokken.
- Gemeente beperkt zich tot haar noodzakelijke wettelijke taken

Valkuilen:

- Private partij die eigenlijk niet duurzaam wil bouwen.

Werkvormen

- Exploitatieovereenkomst
- Concessiemodel
- Zelfrealisatie

Voorbeelden

- Het Carré, Delfgauw
- Golf Residentie Dronten, Dronten

Passende energieconcepten

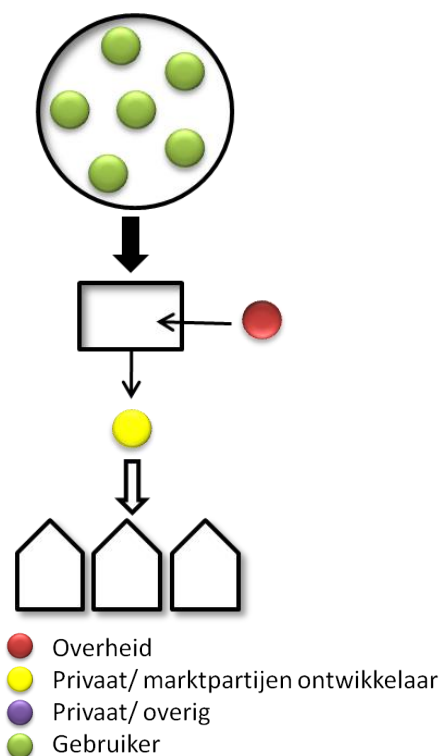
In onderstaande tabel worden enkele energieconcepten gekoppeld aan de sturingsvorm 'Privaat aan zet'. Voor alle concepten wordt beknopt weergegeven op welke manier zij in de ontwikkel- en exploitatiefase aan de orde kunnen zijn binnen deze sturingsvorm.

Energieconcept	Ontwikkel-/realisatiefase Ontwikkeling en realisatie energieconcept voor behalen EPC-eis op basis van meest economische waarde.	Exploitatiefase
Energiebesparende maatregelen (bijv. thermische isolatie, HR-ketel, zonne-energie)	Realiseren EPC-eis op basis van meest economische waarde.	Eigendom bewoner.
Warmtenet bestaande wijk (incl. duurzame energiebron)	Geen optie, openbare ruimte niet in bezit private partij.	nvt
Warmtenet nieuwbouwwijk (incl. duurzame energiebron)	Ontwikkeling in eigen beheer, met als doel verkoop aan energie-exploitant.	Bewoner heeft contract bij energie-exploitant.
Warmtepomp met bodem WW (individueel)	Ontwikkeling in eigen beheer, met als doel verkoop aan bewoners.	Lease/huur van bewoner bij energie-exploitant, of in eigendom bewoner.
Warmtenet met aquifer (collectief)	Ontwikkeling in eigen beheer, met als doel verkoop aan energie-exploitant.	Bewoner heeft contract bij energie-exploitant.
Maatregel buiten de woning (handhaving wooncomfort conform Bouwbesluit,, bijv. windturbine en groen gas project)	Ontwikkeling in eigen beheer, met als doel verkoop aan energie-exploitant.	Bewoner heeft contract bij energie-exploitant.

4.2.3 Bewoners/eindgebruikers aan zet

Introductie sturingsvorm

Bewoners kunnen besluiten een gebied te ontwikkelen met als uitgangspunt energiezuinige woningen te bouwen. Dit kan zowel nieuwbouw zijn als in de bestaande bouw (herstructurering). Vaak speelt de gemeente nog steeds een belangrijke rol, maar dan als facilitator en om te controleren dat de bewoners de wettelijke kaders volgens. Afhankelijk van de specifieke situatie kan een woningcorporatie in het proces worden betrokken, zodat ook huurwoningen in de wijk komen. De woningcorporatie kan dan als financiële ondersteuning functioneren, terwijl de bewoners de wijk ontwikkelen. Andere marktpartijen spelen alleen op verzoek van de bewoners een rol door het inbrengen van expertise en de uiteindelijke bouw van de wijk.



Algemeen

Kenmerken:

- Kleinere nieuwbouwlocaties tot ongeveer 100 woningen, de meerderheid bestaat uit 20 – 50 woningen. Kan ook één enkele particuliere woning zijn. Dit laten we in de verdere beschrijving even buiten beschouwing omdat dit proces eenvoudiger is.
- Grond is in eigendom van gemeente of van particulieren.
- Bottum-up benadering
- Gemeente heeft een ondersteunende en faciliterende rol

Randvoorwaarden:

- Samenwerkingsvorm (met gemeente etc.): Bewoners richten vereniging op met bestuur en ALV. Werkgroepen voor verschillende onderwerpen, gefaciliteerd door bestuur. Externe niet betrokken procesbegeleiding bij ALV's.
- Democratie over alle bewoners in de besluitvorming: als niet mee eens: zelf alternatief bedenken
- Iedereen moet inbrengen / allemaal bijdragen
- Samenwerking en continuïteit van betrokken personen zijn essentieel, vanuit alle organisaties.
- Leg alle afspraken vast, ook omdat betrokkenen kunnen wisselen en je dan kan aangeven wat is afgesproken.
- Mondigheid geeft resultaat, constante volharding is nodig.

Aanbevelingen:

- Stel een onafhankelijke inhoudelijke professional / begeleider aan, die de aannemer kan controleren en begeleiden (ook tijdens de bouw zelf), maar ook aanspreekpunt voor welstand kan zijn en die inhoudelijk mee kan denken met de vereniging.

Werkvormen

- Collectief Particulier Opdrachtgeverschap
- Bouwteam
- Lokaal Duurzaam Energie Bedrijf

Voorbeelden

- Eva-Lanxmeer, Culemborg
- De Kersentuin, Utrecht

Passende energieconcepten

In onderstaande tabel worden enkele energieconcepten gekoppeld aan de sturingsvorm 'Bewoners/eindgebruikers aan zet'. Voor alle concepten wordt beknopt weergegeven op welke manier zij in de ontwikkel- en exploitatiefase aan de orde kunnen zijn binnen deze sturingsvorm.

Energieconcept	Ontwikkel-/realisatiefase Ontwikkeling en realisatie energieconcept voor behalen gestelde EPC-eis.	Exploitatiefase
Energiebesparende maatregelen (bijv. thermische isolatie, HR-ketel, zonne-energie)	Bewoners kiezen voor de maatregelen en de uitvoering ervan.	Bewoners beslissen over de exploitatie.
Warmtenet bestaande wijk (incl. duurzame energiebron)	Deze sturingsvorm biedt te weinig professionaliteit voor grootschalige projecten.	nvt
Warmtenet nieuwbouwwijk (incl. duurzame energiebron)	Deze sturingsvorm biedt te weinig professionaliteit voor grootschalige projecten.	nvt
Warmtepomp met bodem WW (individueel)	Bewoner betaalt kosten uitvoering (eventueel met subsidie).	Iedere bewoner koopt zelf energie en onderhoud in, of het gaat via een gemeenschappelijke inkoop.
Warmtenet met aquifer (collectief)	Bewoners betalen zelf de kosten voor de uitvoering (eventueel met subsidie).	Bewoners voeren de exploitatie en bemetering in eigen beheer (zie Thermo Bello, Eva Lanxmeer) en profiteren zelf van de winst.
Maatregel buiten de woning (handhaving wooncomfort conform Bouwbesluit,, bijv. windturbine en groen gas project)	Komt niet van de grond: vraagt te veel professionaliteit.	nvt

4.2.4 Publiek Private Samenwerking

Introductie sturingsvorm

Overheid en bedrijven moeten vaak samen optrekken in een project gericht op energieneutraliteit. Vaak gebeurt dit volgens een PPS-constructie, ofwel Publiek Private Samenwerking. Over het algemeen hebben private partijen een belangrijk deel van de gronden in bezit. Deze gronden dragen zij over aan de gemeente op voorwaarde dat zij bij de gemeentelijke gronduitgifte het recht verkrijgen op koop van een aantal kavels waarop zij binnen het publiekrechtelijke kader mogen bouwen. Verschillende variaties in de opzet van Publiek Private Samenwerking zijn mogelijk.

Algemeen

Kenmerken:

- Partijen: gemeenten, ontwikkelaars, woningcorporaties, zijn afhankelijk van elkaar (tangconstructie).
- Grondeigendom: voor belangrijk deel in eigendom van (verschillende) ontwikkelende partijen. Beide partijen hebben een belang dat ze niet puur zelfstandig kunnen verwezenlijken.

Randvoorwaarden:

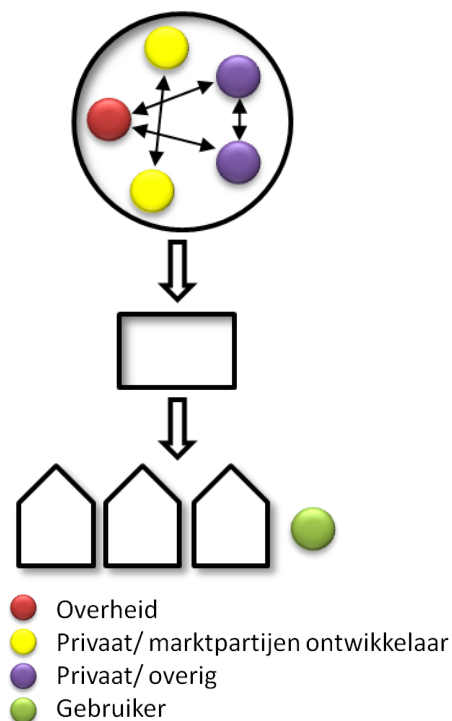
- Goede samenwerking met partijen.
- Gezamenlijk gehele proces doorlopen.

Werkvormen

- Samenwerkingsovereenkomst (SOK)
- Joint Venture met oprichting gezamenlijke Grond Exploitatie Maatschappij
- Gemeenschappelijke Exploitatie Maatschappij
- Bouwteam

Voorbeelden

- Waalsprong, Nijmegen
- Vathorst, Amersfoort
- Schuytgraaf, Arnhem



Passende energieconcepten

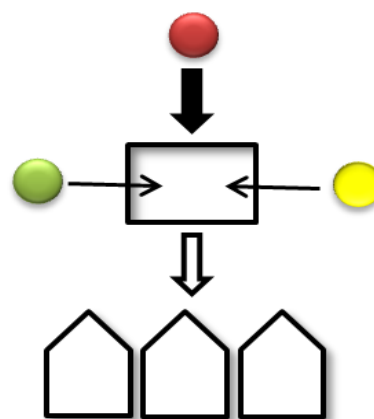
In onderstaande tabel worden enkele energieconcepten gekoppeld aan de sturingsvorm 'Publiek Private Samenwerking'. Voor alle concepten wordt beknopt weergegeven op welke manier zij in de ontwikkel- en exploitatiefase aan de orde kunnen zijn binnen deze sturingsvorm.

Energieconcept	Ontwikkel-/realisatiefase Ontwikkeling en realisatie energieconcepten voor behalen EPC-eis die is vastgesteld in overleg volgens het grootste draagvlak.	Exploitatiefase
Energiebesparende maatregelen (bijv. thermische isolatie, HR-ketel, zonne-energie)	Nvt: lukt niet zonder inspraak bewoners.	nvt
Warmtenet bestaande wijk (incl. duurzame energiebron)	PPS, daarna verkoop.	Contract bewoner met energie-exploitant.
Warmtenet nieuwbouwwijk (incl. duurzame energiebron)	PPS, daarna verkoop.	Contract bewoner met energie-exploitant.
Warmtepomp met bodem WW (individueel)	Geen noodzaak voor PPS.	Contract bewoner met energie-exploitant.
Warmtenet met aquifer (collectief)	PPS, daarna verkoop.	Contract bewoner met energie-exploitant.
Maatregel buiten de woning (handhaving wooncomfort conform Bouwbesluit,, bijv. windturbine en groen gas project)	PPS, daarna verkoop.	Contract bewoner met energie-exploitant.

4.2.5 Participatiemodel

Introductie sturingsvorm

Bewoners kunnen op diverse manieren betrokken worden als de overheid de regie voert. In het zwakste geval worden ze alleen geïnformeerd of wordt hun mening gepeild, ze kunnen ook een adviesfunctie krijgen bij selectie van plannen of zelfs een formele rol krijgen in het beoordelen bij een aanbestedingsprocedure. In het sterkste geval worden ze ook vanaf het begin betrokken bij de planvorming.



- Overheid
- Privaat/ marktpartijen ontwikkelaar
- Privaat/ overig
- Gebruiker

Algemeen

Kenmerken:

→ Er zijn meerdere situaties mogelijk waarin een participatiemodel aan de orde kan zijn, enkele voorbeelden:

Huurwoningen

- 1). Renovatie huurwoningen, met bestaande bewoners
- 2). Renovatie huurwoningen / herstructurering deel wijk waarbij bewoners weg zijn. Toekomstige bewoners participeren, eventueel omwonenden.

Koopwoningen

- 3) Renovatie met uitgekochte bewoners (koop) -> situatie met nieuwe bewoners die (mee)betalen (aan) de renovatie.

Overig

- 4) Nieuwbouwlocatie met omwonenden: omwonenden hebben wel inspraak maar betalen niet mee aan de realisatie.

Werkvormen

→ Collectief Particulier Opdrachtgeverschap

Voorbeelden

- Malburgen, Arnhem: renovatie huurwoningen, met bestaande bewoners. (1)
- Westelijke tuinsteden, Amsterdam: renovatie / herstructurering huurwoningen zonder bewoners (2)
- Wallisblok, Rotterdam: renovatie met nieuwe bewoners (3)
- Grote Buitendijk, Velsen: betrokkenheid omwonenden bij nieuwbouwlocatie (4)

Passende energieconcepten

In onderstaande tabel worden enkele energieconcepten gekoppeld aan de sturingsvorm 'Participatiemodel'. Voor alle concepten wordt beknopt weergegeven op welke manier zij in de ontwikkel- en exploitatiefase aan de orde kunnen zijn binnen deze sturingsvorm.

Energieconcept	Ontwikkel-/realisatiefase Ontwikkeling en realisatie van energieconcepten voor behalen EPC-eis die is vastgesteld op basis van onderhandeling over de meest economische waarde.	Exploitatiefase
Energiebesparende maatregelen (bijv. thermische isolatie, HR-ketel, zonne-energie)	Bewoners en andere partijen betrekken en mee laten beslissen: mix van draagvlak en economische waarde.	Bewoners en andere betrokken partijen beslissen gezamenlijk over exploitatie.
Warmtenet bestaande wijk (incl. duurzame energiebron)	In PPS-achtige constructie.	
Warmtenet nieuwbouwwijk (incl. duurzame energiebron)	In PPS-achtige constructie.	Bewoners en andere partijen betrekken, mee laten denken.
Warmtepomp met bodem WW (individueel)	Door ontwikkelaar met inspraak bewoners/betrokkenen.	Iedere bewoner koopt zelf energie en onderhoud in, of dit gebeurt via gemeenschappelijke inkoop.
Warmtenet met aquifer (collectief)	Door ontwikkelaar met inspraak bewoners/betrokkenen.	Iedere bewoner koopt zelf energie en onderhoud in, of dit gebeurt via gemeenschappelijke inkoop.
Maatregel buiten de woning (handhaving wooncomfort conform Bouwbesluit, bijv. windturbine en groen gas project)	Door ontwikkelaar met inspraak bewoners/betrokkenen.	Bewoners/betrokkenen denken mee met energie-exploitant, en dragen beperkt risico mee.

4.2.6 Koplopermodel

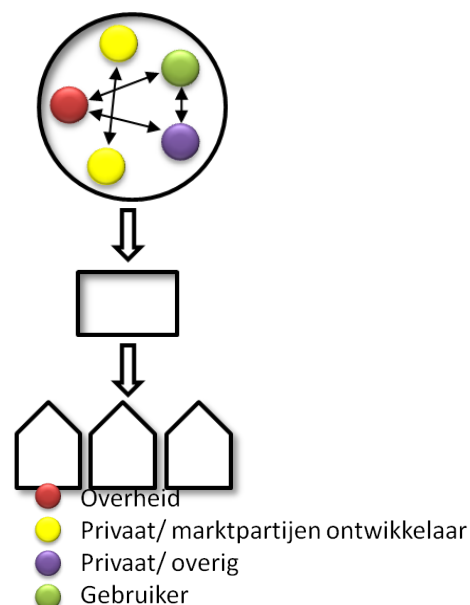
Introductie sturingsvorm

Het toepassen van de principes van transitie management op energie neutrale gebieden leidt tot een sturingsvorm die lijkt op het participatiemodel, omdat eveneens zowel overheid, private partijen als bewoners een rol spelen. Groot verschil met deze sturingsvorm is dat de overheid een verbindende in plaats van een sturende rol heeft. Daarnaast zijn de maatschappelijke vraagstukken in het gebied leidend voor het proces. De ruimtelijke ontwikkeling vormt vaak de aanleiding.

Algemeen

Kenmerken:

- Verbindende regie door de overheid: niet trekken en sleuren maar verbinden, stimuleren en het scheppen van de juiste voorwaarden.



- Selectieve participatie, gericht op koplopers, zodat vernieuwende insiders en outsiders samen de lead hebben.
- Gezamenlijk construeren van een gedeeld maatschappelijk perspectief door (toekomstige) gebruikers.
- Vertalen van dit lange-termijn perspectief naar nieuwe en bestaande initiatieven (experimenten) op korte termijn.
- Verbinding leggen tussen verschillende initiatieven én tussen beleid en initiatieven.
- Noodzaak tot een structurele verandering: geheel nieuwe structuren en werkwijzen moeten worden ontwikkeld. Zo maakt dit het proces om te komen tot energieneutrale gebieden ambitieuzer, integraler en meer op radicale innovatie gericht.
- Identificeren, structureren en koppelen van strategische, tactische en operationele processen.
- Gaandeweg ontstaat een maatschappelijke beweging die aan invloed, macht en legitimiteit wint door een enthousiasmerend gezamenlijk verhaal en slimme netwerkvorming.

Voorbeelden

- Stadshavens, Rotterdam
- Haarlemmermeer
- Texel

Passende energieconcepten

In onderstaande tabel worden enkele energieconcepten gekoppeld aan de sturingsvorm 'Koplopermodel'. Voor alle concepten wordt beknopt weergegeven op welke manier zij in de ontwikkel- en exploitatiefase aan de orde kunnen zijn binnen deze sturingsvorm.

Energieconcept	Ontwikkel-/realisatiefase Ontwikkeling en realisatie van energieconcepten voor behalen EPC-eis die is vastgesteld op basis van onderhandeling over de meest economische en maatschappelijke waarde.	Exploitatiefase
Energiebesparende maatregelen (bijv. thermische isolatie, HR-ketel, zonne-energie)	Bewoners en andere partijen betrekken; mix van draagvlak en economische waarde.	Bewoners en andere partijen beslissen gezamenlijk over de exploitatie.
Warmtenet bestaande wijk (incl. duurzame energiebron)	PPS-achtige constructie, overheid heeft een verbindende rol.	
Warmtenet nieuwbouwwijk (incl. duurzame energiebron)	PPS-achtige constructie, overheid heeft een verbindende rol.	Bewoners en andere partijen betrekken, mee laten denken, ruimte voor innovatieve oplossingen.
Warmtepomp met bodem WW (individueel)	Door ontwikkelaar met inspraak bewoners.	Iedere bewoner koopt zelf energie en onderhoud in, of dit gebeurt via gemeenschappelijke inkoop.
Warmtenet met aquifer (collectief)	Door ontwikkelaar met inspraak bewoners/betrokkenen. Overheid stimulerend en faciliterend.	Iedere bewoner koopt zelf energie en onderhoud in, of dit gebeurt via gemeenschappelijke inkoop.
Maatregel buiten de woning (handhaving wooncomfort conform Bouwbesluit, bijv. windturbine en groen gas project)	Door ontwikkelaar met inspraak bewoners/betrokkenen. Overheid stimulerend en faciliterend.	Bewoners/betrokkenen denken mee met energie-exploitant, en dragen beperkt risico mee.

4.2.7 Instrumenten

Om te kunnen bepalen welke sturingsvorm nu passend is voor de situatie waar een project zich in bevindt zijn enkele instrumenten ontwikkeld: Quickscan sturingsvormen en de Quickscan gebiedskenmerken. Hieronder volgt een korte uitleg van de instrumenten. Voor een uitgebreidere uitleg verwijzen wij naar de rapportage van WP2.

Pasfoto sturingsvormen

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. Met het invullen van een vragenlijst wordt in een Excel-grafiek aangegeven waar de ontwikkeling te positioneren is in het vlak "directe invloed gemeente" en "diversiteit belangen en visies" (zie de eerder getoonde figuur 4.1). Aan de hand hiervan kan een discussie worden aangegaan over de passende sturingsvormen.

Quickscan gebiedskenmerken

De quick-scan geeft op basis van de ingevulde gebiedskenmerken (de woningdichtheid, de huidige bebouwing, de beschikbaarheid van biomassa, fragmentatie van het grondeigendom, de fase van de ontwikkeling en de positie van de overheid) een globaal idee van de toepasbaarheid van verschillende energieconcepten. Aan de hand van de antwoorden wordt een ranking opgesteld, zoals in figuur 4.2 is aangegeven. Hoe hoger de score, hoe beter een energieconcept lijkt te passen bij de uitgangssituatie in het gebied.



Figuur 4.2: Voorbeeld van ranking van energieconcepten.

4.3 Lokaal duurzaam energiebedrijf

Een van de genoemde oplossingen voor de organisatie en financiering van grootschale duurzame energie implementatie en energiebesparing is de oprichting van een Gemeenschappelijk Duurzaam Energiediensten Bedrijf (GDEB). Naar aanleiding van de samenwerking tussen lokale partners in Tilburg en de knelpunten waarop de implementatie van duurzame energie lokaal stagneert (gebrek aan kennis bij initiatiefnemers, het *split incentive* probleem, gebrek aan collectieve probleemhouder/initiatiefnemer en belemmering van lokale initiatieven door traditionele energiebedrijven) is een eerste verkenning uitgevoerd naar de mogelijke rollen van het GDEB Tilburg. Deze verschillende rollen beschrijven we hieronder. Voor verdere achtergronden verwijzen we naar de bijlagerapportage *Verkenning Gemeenschappelijk Duurzaam Energiediensten Bedrijf (GDEB) Tilburg*.¹¹

¹¹ BuildDesk, *Verkenning Gemeenschappelijk Duurzaam Energiediensten Bedrijf (GDEB) Tilburg*, januari 2009

4.3.1 Rollen van het GDEB

In eerste instantie zijn vijf rollen vergeleken op basis van hun maatschappelijk doel, de klanten cq. financier, en de diensten die de organisatie biedt. Later is nog een zesde rol toegevoegd, namelijk die van realisator klimaatneutrale nieuwbouw. We beschrijven kort de mogelijke GDEB-rollen voor Tilburg en de uitwerking van de SWOT-analyse en het verdienmodel.

4.3.1.1 De energieregisseur

De energieregisseur volgt de ontwikkelingen op energiegebied binnen een gemeente en probeert deze ontwikkelingen zodanig te beïnvloeden dat deze in lijn komen met het gemeentelijke energie- en klimaatbeleid. De energieregisseur treedt op namens de gemeente en heeft mandaat om keuzes voor te stellen aan marktpartijen, aanbestedingen te begeleiden (bijv. BAEI-procedure), onderhandelingen te voeren (convenanten) etc. De energieregisseur is vooral een aanjager en probeert de onderwerpen 'energiebesparing' en 'duurzame energie' bij zo veel mogelijk partijen op de agenda te krijgen.

Zijn **diensten** bestaan uit het tot uitvoering laten komen van het gemeentelijke beleid door het 'makelen' en 'schakelen' met partijen, zodanig en tot het moment dat er een helder programma van eisen ligt dat door de markt kan worden opgepakt. De **kracht** van een energieregisseur ligt bij het op gang brengen van nieuwe initiatieven. Zijn **zwakte** is dat de afstand tot de gemeente hem daar ook onbekend en daarmee mogelijk ook onbemind kan maken. Verder is de regisseur geen commercieel opererende partij en levert deze dus geen financieel rendement op voor de sturgroepleden. Een **bedreiging** voor de sturgroepleden bij het instellen van een regisseur is dat niet zij maar hun concurrenten worden geselecteerd voor het uitvoeren van projecten.

Het **verdienmodel** van de energieregisseur is feitelijk een betaling voor gemaakte uren. De **financiering** van de energieregisseur zal volledig door budgetallocatie van de gemeente plaatsvinden. In het alternatief dat ook corporaties en projectontwikkelaars optreden als opdrachtgever voor de regisseur, zullen zij een deel van de kosten betalen. Er zijn voor een regisseur geen **terugverdienopties**. De **financiële risico's** zijn een niet effectieve uitvoering van het gemeentelijke beleid.

4.3.1.2 De lokale duurzame energie leverancier (Tenergy – Tilburg Energy)

TEnergy levert duurzame energie 'van lokale bodem' aan particulieren, woningcorporaties, non-profitinstellingen en bedrijven. TEnergy concurreert daarmee feitelijk met andere energieleveringsbedrijven. TEnergy streeft ernaar zoveel mogelijk lokaal productievermogen in eigen beheer te bouwen en te exploiteren. TEnergy zal, vanwege de zakelijke risico's die van toepassing zijn op de energiemarkt voorkomen in de vorm van een BV. TEnergy staat open voor het aandeelhouderschap door klanten, gemeenten, woningcorporaties, lokale bedrijven waaronder installateurs. Voor het scherper krijgen van de diensten, de SWOT en het verdienmodel maken we onderscheid in het leveren van warmte (en koude en eventueel CO₂) en het leveren van elektriciteit.

Levering duurzame warmte

De **diensten** van een warmteleveringsbedrijf bestaan uit het leveren van warmte (en eventueel koude en CO₂) aan particulieren en bedrijven. De **kracht** van dit warmteleverende bedrijf is de lange termijn binding met de klanten en het eigen fysieke netwerk. Bedrijfsmatig wordt het plaatsen van warmteleverende systemen minder risicovol als er een lokale holding is waarin de project-B.V. kan worden opgenomen. De **zwakten** van dit bedrijf is dat de initiële investeringen in warmtelevering groot zijn. Daarnaast wordt in de verschillende lokale projecten gewerkt met andere contractpartners, zodat het aantal contractpartners (met eigen agenda's) groot is. Een **kans** voor het bedrijf is de groter wordende optimalisatie door schaalvergroting, en koppelingen met WKK-installaties. **Bedreigingen** vormen wellicht de Warmtewet, die zorgt voor een tariefplafond voor het product warmte, het niet kunnen doorberekenen van de investering in de vraagprijs van nieuwbouwhuizen, en nieuwe technieken. Dit laatste kan betekenen dat bijvoorbeeld wordt ingezet op individuele systemen in plaats van een collectieve aanpak, of op verdergaande energiebesparing waardoor het bedrijf minder warmte kan leveren dan voorzien.

Het **verdienmodel** bij dit bedrijf is de langdurige levering van warmte aan afnemers tegen een prijs die (ruim) hoger ligt dan de kosten. De **financiering** van de warmteleverende systemen zal plaatsvinden door leningen, eigen vermogen, subsidies en overheidsfinanciering of -garantstelling. De **terugverdienopties** betreffen de vermeden kosten van het NMDA-principe en eventuele verkoop van systemen (BOT-model). De **financiële risico's** betreffen met name de kleine BVs voor elk afzonderlijk warmtesysteem. Deze kunnen vanwege de geringe omvang en grote investering relatief gemakkelijk omvallen.

Levering duurzame elektriciteit

De **diensten** van een elektriciteitsleverend bedrijf bestaan uit het leveren van elektriciteit aan particuliere en zakelijke klanten. De elektriciteit komt daarbij uit lokale duurzame bronnen. De **kracht** van dit bedrijf zit in de schaalgrootte van de aanpak. Het bedrijf ontzorgt bewoners en bedrijven van de rompslomp van subsidies, kennis van de systemen, leveranciers, plaatsing en beheer. De **zwakten** van het bedrijf zijn dat het huidige elektriciteitsnet niet voldoende geschikt is voor tweerichtingen transport. Het energiebedrijf vraagt relatief veel voor het transport (beperking saldering), en het bedrijf is altijd afhankelijk van de netbeheerder.

Een **kans** voor het bedrijf is de klantenbinding door de mogelijkheid van aandeelhouderschap. Een **bedreiging** vormt het afschrikken van gebouweigenaren door het langdurige contract voor dakverhuur ten behoeve van PV. Verder kan de schaalgrootte in de eerste jaren te klein zijn om rendabel te kunnen werken.

Het **verdienmodel** is de verkoop van de opgewekte elektriciteit. De initiële **financiering** van de systemen zal plaatsvinden vanuit subsidiegeld, leningen, aandelen uitgifte, eigen vermogen en overheidsfinanciering/garantstelling. De **terugverdienopties** zijn de marge op de verkoop van de duurzame elektriciteit en de vermeden transportkosten (mogelijk in de toekomst geregeld). Het **financiële risico** is dat de duurzame energie

niet concurrerend is (er is minder zekerheid over de productie door de afhankelijkheid van zon en wind, dit levert een lagere prijs op de elektriciteitsmarkt).

4.3.1.3 **Bedrijf voor energie-efficiencydiensten (Tilburg ESCO ofwel TESCO)**

Energie-efficiencydiensten zijn diensten waarbij een derde partij (TESCO) ervoor zorgt dat de levering van de functies licht, warmte, koeling etc. gepaard gaat met een lager gebruik van elektriciteit uit fossiele/nucleaire bronnen, aardgas etc. dan voorheen. TESCO heeft daarvoor diverse mogelijkheden zoals investeringen in zuiniger conversieapparatuur, betere regelingen en ook de inzet van duurzame energie bij de gebruiker. De gedachte hierbij is dat TESCO een verlaging van de energiefactuur kan garanderen en daarvoor een deel van de baten daarvan ontvangt. Traditioneel richten ESCO's zich op grotere afnemers van energie in de utiliteitsbouw of industrie. In principe zou TESCO ook diensten kunnen verlenen aan huishoudens, al zijn de hier te behalen financiële besparing relatief laag ten opzichte van de kosten voor de noodzakelijke inspanning door TESCO.

In onze definitie bestaan de **diensten** van de ESCO uit het leveren van energiediensten waarbij een financieel risico wordt genomen op de energiebesparing of de duurzame energie-productie. De **kracht** van dit bedrijf is dat energiebesparing samengaat met kostenbesparing en de ontzorging voor de klant. Een continue monitoring van het energieverbruik van de klant leidt tot inzicht en business leads, en daarmee tot klantenbinding. De **zwakte** is dat de kostenreductie alleen opgaat (dat wil zeggen rendabel is) voor grote energieverbruikers (minimaal 20.000 euro), dus dat er geen businesscase is voor de huishoudelijke markt. Een **kans** van dit bedrijf is dat lokale installateurs hun dienstenpakket uitbreiden naar deze energiediensten (met gebruik van het door hen opgebouwde consumentenvertrouwen). Een **bedreiging** vormt de inzet van nieuwe technieken die wel grote besparingen kunnen bereiken, maar nog kinderziektes bevatten. Daarnaast is er het punt dat installaties die door de ESCO worden beheerd door fiscale wetgeving zowel bij de ESCO als bij de klant op de balans moeten worden opgevoerd.

Het **verdienmodel** is de betaling van diensten rechtstreeks of vanuit de bij de klant bereikte besparingen. **Financiering** is nodig voor de garantstellingen. Er moet dus gestart worden met een zeker eigen vermogen. De **terugverdienopties** bestaan uit de dienstenlevering en de opbrengsten uit de energiebesparing. In bepaalde sectoren kan er ook verdiend worden met energiebesparing in relatie tot CO₂-emissierechten. Het **financiële risico** is dat er te veel besparing gegarandeerd wordt, waardoor het bedrijf onderuit kan gaan of dat er te weinig gegarandeerd wordt, waardoor het bedrijf niet aantrekkelijk is.

4.3.1.4 **Energieloket Tilburg**

Het energieloket is een instantie die op onafhankelijke basis de vraag naar diensten op het gebied van duurzame energie en energiebesparing koppelt aan geschikt aanbod daarvan. De koppeldienst kan op verschillende manieren worden ingevuld, bijvoorbeeld via een telefonische informatiedienst, een pagina in het lokale huis-aan-huisblad, een website, een kantoor/energiewinkel, via dienstverlening aan derden zoals woningcorporaties etc.

De **diensten** bestaan uit het leveren van algemeen energieadvies en maatwerkadvies aan particulieren en MKB-bedrijven. Het levert inhoudelijk advies en een overzicht van leveranciers en financieringsmogelijkheden. De **kracht** van dit loket is de transparantie die het bewerkstelligt in de aanbod- en vraagkant. Het ontzorgt en stimuleert energiebesparing en duurzame energie. Verder is de onafhankelijkheid een sterk punt. Zijn **zwakte** is de vrijblijvendheid (de klanten moeten het eerste initiatief nemen) en het onderhoud van de kennis en de verwijzfunctie van het loket. Een **kans** voor het loket is om het advies uit te breiden naar het aanbieden van financiering en daadwerkelijke installatie, en het bieden van een keurmerk/accreditatie van leveranciers. Een **bedreiging** is dat er weinig wordt toegevoegd aan reeds bestaande informatievoorzieningen zoals MilieuCentraal.

Het **verdienmodel** is een betaling van de investeringen en de uren door de gemeente. De **financiering** van de aanbevolen systemen vindt plaats door de klanten zelf (eventueel met subsidies of leningen). Een mogelijke **terugverdienoptie** is het vragen van een fee aan leveranciers en financiers voor de acquisitie die via het loket voor hen geschiedt. De **financiële risico's** bestaan uit het niet onderhouden van het loket, en acquisitie via alternatieven netwerken.

4.3.1.5 Aanbestedingsbureau voor energievoorzieningen

De energievoorziening voor nieuwbouwlocaties kan vaak ook worden gebouwd en geëxploiteerd door andere aanbieders dan de traditionele energienetbeheerder(s). Via een aanbesteding door de gemeente, de projectontwikkelaar(s) of de (ontwikkende) woningcorporatie(s) wordt steeds vaker getracht een optimale aanbieding te krijgen voor de aanleg van een energiesysteem. Een bureau dat zich specialiseert in dit soort aanbestedingen heeft als groot voordeel dat de specifieke kennis maar op één plaats hoeft te worden ontwikkeld en bijgehouden. Een dergelijk bureau kan op afroep worden betrokken bij aanbestedingen.

De **diensten** van het aanbestedingsbureau bestaan uit het opstellen van een Programma van Eisen en het uitzetten in de markt van dit PvE. Aanvullend kan een selectie worden gemaakt van de aanbieders en kan de uitvoering van het werk in de praktijk worden getoetst aan het PvE. De **kracht** van een aanbestedingsbureau is de bundeling van (lokale) kennis van vraag en aanbod (zowel qua inhoud als qua markt). De **zwakte** is dat de kennis van het bureau veelal niet wordt meegenomen in de initiatieffase van het project, waardoor suboptimalisatie kan plaatsvinden. Een **kans** voor het bureau is om tevens financieringsmogelijkheden aan te bieden. Een **bedreiging** vormt concurrentie met bestaande adviesbureaus die deze diensten al leveren en de beperkte schaalgrootte voor aan te besteden projecten in Tilburg.

Het **verdienmodel** is de betaling van gemaakte uren. **Financiering** is niet wezenlijk aan de orde. Een **terugverdienoptie** is het vragen van een fee aan de bedrijven die financiering aanbieden. Een mogelijk **financieel** risico is de eenmalige betrokkenheid bij een project (waardoor geen langdurige verbintenis met een klant wordt aangegaan).

4.3.1.6 Gezamenlijke acquisitie en realisatie van klimaatneutrale nieuwbouwlocaties (zowel woningbouw als utiliteit)

Betrokken bedrijven zouden als consortium gezamenlijk in kunnen schrijven op nieuwbouwontwikkelingen in de gemeente, waarbij integrale oplossingen ('concepten') voor klimaatneutraliteit van de energiesystemen van die wijk worden ingebracht.

De **diensten** van dit bedrijf zijn de ontwikkeling en de bouw van de nieuwbouwlocatie als geheel of van het integrale energiesysteem van die locatie, waarbij klimaatneutraliteit gegarandeerd wordt. Het kan daarbij om de bouw en de exploitatie van het integrale energiesysteem gaan. De **kracht** van dit bedrijf is dat de kennis van projectontwikkelingen, installatie en bouw in één consortium verenigd is, waardoor een integrale oplossing makkelijker en goedkoper tot stand kan worden gebracht. Een belangrijke **zwakte** is dat de huidige wijze van financiering en contractering van bouwprojecten nog niet is ingesteld op de eisen die klimaatneutraliteit stelt. Een andere zwakte is dat partners met grondposities in de betreffende meer zeggenschap zouden kunnen laten gelden. **Kansen** liggen in het ambitieuze klimaatbeleid van de gemeente en de kennis/competenties van de betrokkenen. Een andere kans ligt in het vergroten van het productportfolio. Een **bedreiging** ontstaat wanneer de partners binnen het consortium onvoldoende samenwerken en ieder hun eigen zakelijke belang optimaliseren waar dat ten koste gaat van het gezamenlijke belang.

Het **verdienmodel** is a. de verkoop van de klimaatneutrale woningen en/of dito utiliteitsgebouwen en b. de verkoop en/of exploitatie van het klimaatneutrale energievoorzieningssysteem in die locaties. De **financiering** wordt ingebracht door de samenwerkende bedrijven, en door leningen en subsidies. De **terugverdienopties** zijn de normale transacties bij projectontwikkeling en de levering van energie aan de bewoners/gebruikers. Het **financiële risico** bestaat uit de normale risico's bij projectontwikkeling met daarbij de financiële risico's voor het klimaatneutrale energiesysteem.

4.3.2 Conclusies

Uit de uitgevoerde verkenning blijkt dat er zeer uiteenlopende vormen mogelijk zijn voor een lokaal duurzame energiedienstenbedrijf. De vraag wordt nu om uit deze vormen de meest kansrijke voor de situatie in Tilburg te selecteren. De te selecteren vorm moet passen bij de Tilburgse situatie en klimaatambities, maar moet vooral aansluiten bij de gezamenlijke ambitie van de deelnemende bedrijven. Het gaat er bij de gezamenlijke ambitie om, om overeenstemming te bereiken in waar precies de gezamenlijke kracht zit, welke GDEB-rol het beste daarbij past, welke tactiek gevolgd zou moeten worden om die rol te realiseren en welke bijdrage (in termen van geld, kennis en kunde) een ieder zou willen leveren aan de realisatie van die GDEB-rol.

4.4 Kwaliteitsborging bij realisatie¹²

De gemeente Delft participeert in het SESAC-project (Sustainable Energy Systems in Advanced Cities), een onderdeel van het bredere Europese CONCERTO programma. In dit kader heeft een workshop plaatsgevonden, waarbij de projectpartners hebben afgesproken vorm te willen geven aan de kwaliteitsborging van duurzaam bouwen tijdens de bouwfase. Achterliggende gedachte is dat tijdens het bouwproces onvoldoende aandacht is voor duurzaam bouwen kwaliteit. Bovendien heeft landelijk onderzoek aangetoond dat in 25% van de gevallen de EPC berekeningen bij de vergunningaanvragen niet correct bleken en dat na realisatie bijna 50% van de gebouwen niet voldoen aan de wettelijke EPC-eisen¹³. Dit feit geeft duidelijk aan dat kwaliteitscontrole van groot belang is. Dit brengt behoorlijk wat faalrisico's en herstelkosten met zich mee en zet bovendien duurzaam bouwen onterecht in een negatief daglicht.

Het handboek heeft tot doel om alle in het bouwproces betrokken partijen een handvat te bieden om maatregelen met betrekking tot duurzaam bouwen (dubo) kwalitatief goed tot uitvoering te brengen in de bouwpraktijk. Met een goede kwaliteitsborging is het mogelijk om wat vooraf door de betrokken partijen is afgesproken, aan het einde van het bouwproces in de praktijk ook daadwerkelijk gerealiseerd te krijgen. Het kwaliteitshandboek bestaat uit twee delen: de procesmatige aspecten die van invloed kunnen zijn op de kwaliteit en de toe te passen duurzaam bouwen maatregelen die tijdens het bouwproces aan de orde komen.

In deze samenvatting gaan wij in op de vraag wat kwaliteitsborging precies is en geven we van beide hierboven beschreven onderdelen een voorbeeld. Voor de verdere uitwerking verwijzen we naar het Handboek Kwaliteitsborging Duurzaam Bouwen.

4.4.1 Wat is kwaliteitsborging?

Kwaliteitsborging wordt conform de ISO9001 beschreven als:

'het aspect van kwaliteitsmanagement gericht op het geven van vertrouwen dat aan kwaliteitseisen zal worden voldaan'

Het woord vertrouwen in de definitie is van groot belang. Het kost veel moeite om vertrouwen op te bouwen, maar het is heel gemakkelijk verspeeld. Bij het opbouwen van vertrouwen gaat het om de wijze waarop mensen communiceren, op de hoogte zijn van de meest actuele informatie en in hoeverre sprake is van samenwerking. Het geven van vertrouwen vraagt dus veel zorgvuldigheid en continu onderhoud.

Vertrouwen in de kwaliteit van een bouwwerk ontstaat op het moment dat betrokkenen (vooral de opdrachtgever en de gebruiker) inzicht hebben in de opzet van de projectorganisatie, het verloop van het ontwerp- en bouwproces en kennis hebben van de inhoudelijke keuzes die zijn gemaakt. Bovendien hebben de betrokkenen behoefte

¹² Uit: Vliet, R. van, BuildDesk, in opdracht van Gemeente Delft, Handboek kwaliteitsborging Duurzaam Bouwen, februari 2009

¹³ Bureau Nieman, Eindrapportage Woonkwaliteit Binnenmilieu in Nieuwbouwwoningen, 2007

aan het meten van de kwaliteit en het afrekenen ervan. Vandaar dat kwaliteitsborging te maken heeft met zowel proces als techniek. De kwaliteitsborging op procesniveau vraagt naast meetinstrumenten vooral een integrale processturing, waarbinnen de diverse meetinstrumenten toegepast kunnen worden. Bij zo'n integrale aanpak werkt men vanuit een gedeelde visie, creëert men een gezamenlijk belang en staat goede samenwerking en intensieve communicatie centraal. Vanuit de gedeelde visie wordt een vertaalslag gemaakt naar een dynamisch programma van eisen dat de basis vormt van het ontwerpproces. Vervolgens moet het definitieve ontwerp volgens de bedoelingen van het ontwerp worden vertaald naar een bestek en uiteindelijk realisatie. Een integrale verantwoordelijkheid is daarbij cruciaal.

Dat betekent dat bij aanvang van een ontwikkelproces voor een gebouw helder moet zijn wat de te realiseren kwaliteit is en wie deze gedurende het proces bewaakt. Tijdens het totale proces dient tussen elke faseovergang een controlemoment te zijn om vast te stellen of het resultaat klopt met de uitgangspunten en afspraken. Afwijkingen die worden vastgesteld vragen om oplossingen of aanpassing van de uitgangspunten.

4.4.2 Voorbeeld procesmatige aspecten

Bouwfase

Inleiding

In de Bouwfase wordt uiteindelijk bepaald wat de kwaliteit van de woning wordt. Ook al heeft het ontwerpteam heel goed werk geleverd en is het ontwerp volledig volgens de verwachtingen afgrond, dan nog kan het in de bouwfase volledig mis gaan. Toezicht tijdens de bouwfase is van groot belang. De ontwikkelende partij is in essentie verantwoordelijk voor dat toezicht. Zij heeft ook het meest belang bij het correct en volgens de opgegeven eisen realiseren van het project. Gebrek aan toezicht is een belangrijke oorzaak van de faalkosten die in Nederland ongeveer vier tot acht miljard per jaar bedragen¹⁴.

Aandachtspunten

- Zorg voor betrokkenheid van de geselecteerde bouwpartijen en maak hen bewust van hun verantwoordelijkheid voor het realiseren van de beoogde kwaliteit. Dit kan worden bereikt door een bijeenkomst te organiseren, waarbij de opdrachtgever samen met de architect en eventueel de bestekschrijvers de aannemers toelichting geeft op het te bouwen project. Geef hen ook gelegenheid vragen te stellen over het ontwerp en de gekozen uitgangspunten.
- Neem in de overeenkomsten met bouwpartijen (aannemers en onderaannemers) afspraken op over de te leveren kwaliteit, de wijze waarop deze kwaliteit wordt getoetst en welke consequenties verbonden zijn met het niet nakomen van de afspraken.
- Eis per aannemer en/of onderaannemer een eigen kwaliteitsplan en verplicht hen deze te overleggen met de opdrachtgever.

¹⁴ Bron: USP Marketing Consultants

- Maak gebruik van de sancties die in het contract zijn afgesproken wanneer de afspraken onvoldoende zijn nagekomen. Het onverwijld toepassen van sancties zorgt voor meer bewustwording bij de bouwpartijen en dwingt hen de gemaakte afspraken na te komen.
- Zorg voor een goede planning van het bouwproces. Kwaliteit en bouwkosten hebben vaak te leiden van slechte plannings die er onder andere toe leiden dat beoogde bouwmaterialen te laat beschikbaar zijn en gekozen wordt voor alternatieven die vaak niet voldoen aan de gestelde kwaliteitseisen.
- Voer een goede risico-inventarisatie uit. In het bouwproces is sprake van afhankelijkheid van diverse aspecten. Een risico-inventarisatie kan problemen vaak voorkomen en biedt alternatieven op het moment dat een probleem zich voordoet. Het uitvoeren van een risico-inventarisatie maakt alle partijen bewust van de mogelijke problemen die zich kunnen voordoen.

Randvoorwaarden

- Bouwpartijen die gewend zijn de eindverantwoordelijkheid te nemen voor de te realiseren kwaliteit.
- Goede contracten waarin de verantwoordelijkheid voor de kwaliteit expliciet is omschreven en toebedeeld.
- Uitvoerbare sancties.

Instrumenten

- Checklisten met de aanwijzingen voor de uitvoering van details. LET OP: vanwege de inzet van bouwvakkers uit andere EU-landen de checklisten eventueel ook in Engelse of Duitse taal beschikbaar maken.
- Webbased projectarchief dat voor alle uitvoerende partijen beschikbaar is.

4.4.3 Voorbeeld duurzaam bouwen maatregelen

Energie

Niet goed uitgevoerde maatregelen die te maken hebben met energie en energietransport resulteren vaak in permanente hogere maandlasten voor de gebruiker of bewoner van het bouwwerk. Belangrijke maatregelen om dit te voorkomen zijn:

Gevoeligheid: Luchtdichtheid van de schil

Beschrijving: Door lekken in de schil, plaatsen waar de gebouwschil niet volledig luchtdicht is, kan een groot verlies van warmte optreden en kan hinderlijke tocht ontstaan. Het is dus belangrijk dat de kierdichting zorgvuldig wordt uitgevoerd.

Wijze van controle: De luchtdichtheid van de schil kan gecontroleerd worden door middel van een blaasproef. Hierbij wordt het bouwwerk op overdruk gezet (het gebouw wordt “opgeblazen”), waarna vervolgens gemeten wordt hoeveel lucht er door de schil ontsnapt en waar deze lucht ontsnapt.

Gevoeligheid: Warmteverlies door de constructie (thermische isolatie buitenschil)

Beschrijving: Onzorgvuldige uitvoering in aanbrenging van de isolatie in de schil kan leiden tot warmtelekken (zgn. koudebruggen) en mogelijk zelfs tot het ontstaan van

schimmelgroei. Zorg ervoor dat de isolatieplaten goed tegen elkaar aansluiten. Zo ook op het binnenspouwblad.

Let op dat het juiste glastype wordt toegepast (juiste zijde naar binnen- en buitenkant). Dampremmende laag altijd aan de warme zijde plaatsen.

Wijze van controle: De controle van de warmte-isolatie kan plaatsvinden d.m.v. van infraroodfotografie.

4.4.4 Conclusies

Kwaliteitsborging in het bouwproces gaat primair over het vaststellen of afspraken voldoende zijn vertaald in het ontwerp en de realisatie van het (woon)gebouw. Om afspraken te kunnen handhaven dienen deze te zijn vertaald in meetbare factoren. Voor een groot deel zal dat te vinden zijn in specifieke eisen ten aanzien van bijvoorbeeld luchtkwaliteit, energiegebruik, afmetingen van ruimten enz.. Daarnaast kunnen checklisten worden gebruikt om vast te stellen of bepaalde aspecten zijn meegenomen in het gebouw. Voor het thema veiligheid bestaat een uitgebreide lijst op basis waarvan o.a. het politiekeurmerk kan worden verstrekt. Voor duurzaam bouwen zijn diverse instrumenten op de markt om de duurzame kwaliteit van een gebouw meetbaar te maken, zoals GPR-gebouw¹⁵. Deze instrumenten maken gebruik van de bestaande kwantitatieve en kwalitatieve eisen en vertalen dit in een rapportcijfer. Deze instrumenten zijn vooral bedoeld om de duurzame kwaliteit van het gebouw tijdens de ontwerpfase verder te detailleren.

Kwaliteitsborging in de bouwfase kan voor een deel plaatsvinden op basis van certificaatsystemen, maar vraagt daarnaast goed toezicht en opleveringscontroles, zoals in de rapportage staan beschreven.

4.5 Relationele verbanden tussen buurt, wijk, stad en regio

4.5.1 Energiesystemen op verschillende schaalniveaus

Het huidige energiesysteem in Nederland is georganiseerd op hoofdzakelijk twee schaalniveaus. Enerzijds is dat het hoge, gecentraliseerde schaalniveau van het land of de regio – denk aan de gasinfrastructuur en het elektriciteitsnet versus het servicegebied van een krachtcentrale, afhankelijk van het vermogen een streek tot provincieoverstijgend. Anderzijds is er de individuele schaal van eindgebruikers, afzonderlijke gebouwen waarin de energieinstallaties al dan niet geoptimaliseerd zijn.

¹⁵ *GPR-gebouw: (Gemeentelijke Praktijk Richtlijn) is een softwarepakket dat de gemeente Delft gebruikt voor het bepalen van de mate van duurzaamheid van een project. Het wordt in eerste instantie gebruikt om te bepalen in hoeverre het ontwerp voldoet en wat het effect is op de score wanneer voor bepaalde maatregelen wordt gekozen. GPR-gebouw dient zo vroeg mogelijk in het ontwerpproces te worden gebruikt.*

Toen in de jaren 2005-2012 de nationale overheid inzette op versterking van op landschaal gecentraliseerde (niet-duurzame) elektriciteitsvoorziening, was waar te nemen dat burgers op hun eigen kleinere schaal initiatieven namen voor duurzame systemen.

Wat in dezelfde periode ook gebeurde, was een interessante afwijking van het nationale beleid op provinciaal en gemeentelijk overheidsniveau, door een versterkte aanpak van duurzame energie op het provinciale, gemeentelijke of zelfs wijk- en buurtniveau. En dat zijn precies de schaalniveaus waar voor duurzaamheid grote kansen liggen.

Een maatschappij draaiende op hoogexergetische systemen is misschien gebaat bij een centralistische aanpak van het energiesysteem. Echter, met kennis van de twee wetten van de thermodynamica en de wetenschap dat ons energiesysteem behalve efficiënter vooral ook effectiever moet, met weinig verlies van exergie (het verhogen van het exergetisch¹⁶ rendement in plaats van het energetisch rendement, zoals nagestreefd in het EOS-LT-project SREX¹⁷), wordt het tot nu toe veelal genegeerde schaalniveau van de stad(sregio), wijk en buurt veel interessanter.

Dit sluit aan bij het 'lowexprincipe', nader onderzocht in een ander EOS-LT-project, waarin ten eerste de exergieverliezen in een proces worden geminimaliseerd (dit lijkt nog wel op energie-efficiëntie), ten tweede hoogexergetische energievormen (bijv. fossiele brandstoffen) alleen worden ingezet voor hoogwaardige doelen (bijv. zware industrie), en ten slotte laagwaardige energievraag (bijv. huisverwarming) alleen wordt opgelost met laagexergetische energievormen (bijv. restwarmte).

Als dit lowexprincipe inderdaad leidend wordt (met hoge energierendementen van gasketels maar nog steeds enorme verbruiken van waardevolle fossiele brandstoffen is dit geen vraag maar harde noodzaak), zal beter moeten worden nagedacht over duurzame systemen op het schaalniveau tussen nationaal en individueel in. Met een lagetemperatuurvoorziening voor woningverwarming kan het systeem van afstemming, uitwisseling en opslag van laagcalorische warmte namelijk alleen op buurt- of wijkschaal worden opgelost. Afzonderlijke gebouwen kunnen immers geen warmte met zichzelf uitwisselen en bovenwijks levert het transport van lage temperaturen teveel verliezen op.

Er is nog een reden om beter te kijken naar het lokale schaalniveau tussen de regio en eindgebruiker in. Ons gecentraliseerde energiesysteem is gebaseerd op (ja, kan slechts functioneren vanwege) fossiele energie. Deze luxe vorm van energie kan eenvoudig worden getransporteerd en heeft daarbij geleid tot het loskoppelen van de energievoorziening van plekken waar de energiebronnen worden gewonnen. Nu echter de voorraden van fossiele bronnen (ook die van bruin- en steenkool, zoals KEMA

¹⁶ Exergie: de maximale hoeveelheid arbeid verkrijgbaar uit een systeem terwijl dit in evenwicht wordt gebracht met de omgeving (bron: Jansen, S., *Wat is exergie? Exergie-analyse in de gebouwde omgeving*, in: *Nieuwsbrief Duurzaam Bouwen*, jaargang, 10. no 4, november 2007, p. 4-5).

¹⁷ Broersma, S. Fremouw, M., Dobbelsteen, A. van den, Gommans, L., Stremke, S., Leduc, W., Rovers, R., Kann, F. van, Krogt R. van der, *Synergie tussen regionale planning en exergie: SREX 2011*, Technische Universiteit Delft, Delft

berekende¹⁸) op raken zullen we onze energie weer aan de oppervlakte moeten winnen (afgezien van een kleine bijdrage uit geothermie). En dat betekent weer een sterke koppeling aan localiteit. Het kan niet anders dan dat een aanzienlijk deel van de toekomstige energie gewoon lokaal gewonnen moet worden. Dit kan ook, getuige resultaten van de vele energiepotentie- of warmtestudies die sinds 2005 zijn uitgevoerd¹⁹. Kortom, de buurt, wijk, stad en metropool is het slagveld waarop de duurzame energievoorziening wordt bepaald.

Steeds meer gemeenten begrijpen dit vraagstuk en denken na over een beter afgestemd lokaal systeem. Natuurlijk kunnen we niet van de ene op de andere dag onafhankelijk worden van fossiele energie, maar de grote afhankelijkheid van deze gecentraliseerde niet-duurzame vorm die in de nabije toekomst vaker tot leveringsonzekerheid kan leiden, vraagt om een robuuster gemeentelijk systeem. Een systeem dat een crisis in de energielevering kan doorstaan. Het is in dit opzicht vermeldenswaardig dat het internationale congres Smart and Sustainable Built Environments 2012 (Sao Paulo, Brazilië), grotendeels ging over 'resilient cities²⁰', zowel in de geïndustrialiseerde als economisch opkomende wereld.

De opgave voor de komende 15 jaar wordt daarom vooral het bouwen aan een duurzaam stedelijk energiesysteem, inclusief monitoring, intelligente afstemming van vraag en aanbod, opslag van tijdelijke overschotten en meer eigen opwekking. Hoe dat kan, wordt in de volgende paragraaf besproken.

4.5.2 Stedelijke aanpakstrategieën

Het is wel bekend dat veel Nederlandse steden streven naar klimaatneutraliteit, CO₂-neutraliteit, danwel energieneutraliteit (los van hun exacte definitie) en dat een gestructureerde aanpak het behalen van deze doelen aannemelijker maakt. De studiegroep Stadsontwerp en Milieu (SOM) van prof. Kees Duijvestein ontwikkelde eind jaren '80 al de Trias Ecologica, de driestappenstrategie die voor energie vooral door Lysen²¹ internationaal bekend is geworden als de Trias Energetica: 1. Reduceer de energievraag, 2. Wek duurzame energie op, 3. Vul de resterende vraag schoon en efficiënt in. Deze strategie is vooral vanwege de op termijn onmogelijke stap 3, het onvolledig benutten van reststromen (denk aan het besproken lowexprincipe) en het Cradle-to-Cradleprincipe²² een aantal jaren geleden geherformuleerd als de Nieuwe

¹⁸ Hoogakker, 2010

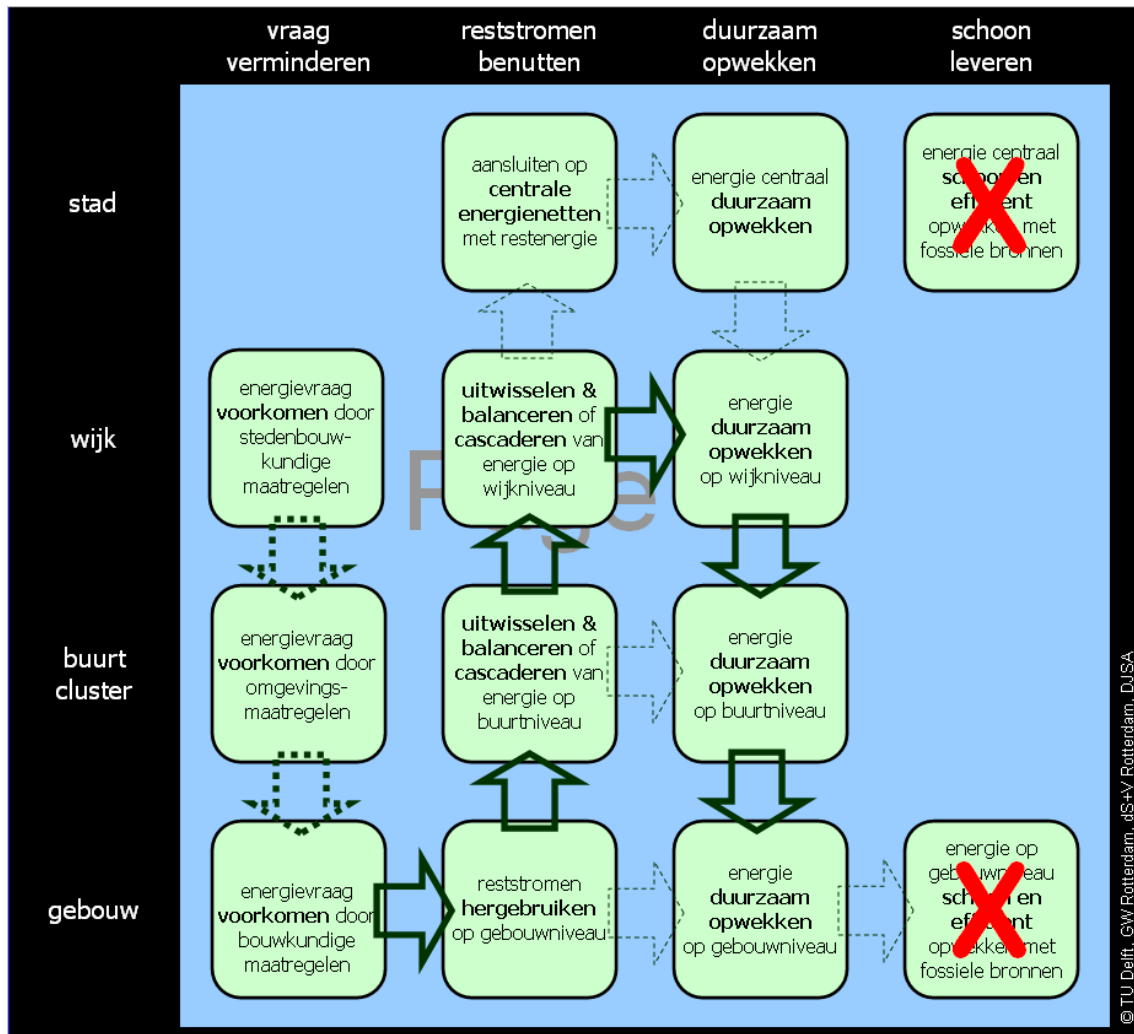
¹⁹ Bijvoorbeeld Roggema et al. 2006, Dobbelsteen et al. 2007, Dobbelsteen et al. 2008, Broersma et al. 2009 en Broersma et al. 2010

²⁰ Steden die werken aan een transitie naar een economie met lage CO₂ uitstoot, en tegelijkertijd werken aan het afwenden van de gevolgen van klimaatverandering.

²¹ Lysen, E, *The Trias Energetica, Solar Energy Strategies for Developing Countries*, in: *Proceedings of Eurosun Conference, 16-19 september: Freiburg, 1996*

²² De kern van het Cradle to Cradle principe ligt in het concept 'afval is voedsel'. Alle gebruikte materialen zouden na hun leven in het ene product, nuttig worden ingezet in een ander product. Hierbij zou geen kwaliteitsverlies mogen zijn en alle restproducten moeten hergebruikt worden of milieuneutraal zijn.

Stappenstrategie²³ : 1. Reduceer de vraag, 2. Maak optimaal gebruik van reststromen, 3. Wek de resterende vraag duurzaam op en laat resterend afval voedsel zijn.



Figuur 4.3: De Nieuwe Stappen Strategie

In Rotterdam werd de Nieuwe Stappenstrategie het eerst opgepakt en gekoppeld aan verschillende stedelijke schalen: gebouw, cluster/buurt, wijk en stad. Dit resulteerde in de Rotterdamse EnergieAanpak & Planning (REAP)²⁴, die inmiddels leidend is geworden voor stedelijke (her)ontwikkelingen. Nationaal en internationaal is veel belangstelling getoond voor REAP, vooral vanwege de gestructureerde aanpak, waarbij de tweede stap (het gebruik van reststromen) interessante nieuwe perspectieven biedt voor het duurzame energiesysteem van de stad. Dit komt in een bestaande stad namelijk neer op het beter afstemmen en uitwisselen van gelijktijdige vraag en aanbod van energie,

²³ Dobbels A. van den, *Towards closed cycles - New strategy steps inspired by the Cradle to Cradle approach*, in: *Proceedings PLEA 2008 - 25th Conference on Passive and Low Energy Architecture (CD-rom)*; UCD, Dublin

²⁴ Tillie N., Dobbels A. van den, Doepel D., Jager W. de, Joubert M. & Mayenburg D., *REAP - Rotterdamse EnergieAanpak en -Planning*; Rotterdam Climate Initiative, Rotterdam, 2009

cascaderen van warmte, en het oplossen van temporele verschillen in vraag en aanbod, o.a. door opslagsystemen op verschillende schaalniveaus.

Amsterdam baseerde haar Leidraad Energetische Stedenbouw (LES)²⁵ ook op de Nieuwe Stappenstrategie en koppelde daar een handboek aan, waar momenteel in heel de stad mee gewerkt wordt.

Kern in de aanpakken vanuit REAP en LES is het starten bij de vraagreductie op het kleine schaalniveau (in geval van bestaande stedelijke gebieden; bij nieuwe ontwikkelingen kan begonnen worden met vraagreductie in het stedenbouwkundig ontwerp), gevolgd door het optimaal benutten van reststromen op dat lagere schaalniveau alvorens samenwerkingen te zoeken op het hogere schaalniveau van buurt, wijk of stad. Onderliggende filosofie daarmee is wellicht het voorkomen van afwenteling op een hoger schaalniveau, wat in feite de basis was voor de aloude aanpak van nationale gecentraliseerde systemen.

Het starten bij vraagreductie is niet per definitie dogmatisch maar praktisch ingegeven vanuit de huidige situatie waarin maatregelen als na-isolatie en vervangen van ramen goedkoper is dan uitwisselingsapparatuur en duurzame opwekking. De economische randvoorwaarden kunnen in de toekomst echter wijzigingen, waarmee de volgorde wellicht anders kan worden. In dat opzicht biedt het gegeven schema van REAP ook niet meer dan een pad dat momenteel het meest pragmatisch is: de blokjes kunnen ook op andere wijze worden verbonden, zoals bijvoorbeeld in een vervolgstudie voor de Merwe-Vierhavens in Rotterdam (REAP2²⁶) werd verkend.

Nieuwste modellen die nauw verwant zijn aan REAP en LES gaan over het robuust maken van het hele stedelijke energiesysteem – o.a. vanwege de eerdergenoemde mogelijke haperingen in de energietoelevering²⁷ [Dobbelsteen et al. 2012]. Daarbij wordt de stad ook op verschillende schaalniveaus aangepakt (conform bijvoorbeeld REAP en LES), maar waar het stedelijke netwerk en diens koppeling aan het omliggende gebied, de stadsregio, de basis bieden voor een robuust systeem van uploading en downloading, uitwisseling en opslag, herverwerking en opwekking, allemaal in en direct buiten de stad. Belangrijke kernen in dit systeem worden nog steeds gevormd door wijk- en buurtsystemen, op welke schaal de duurzame lokale afstemming en uitwisseling van warmte, koude en elektriciteit zijn beslag moet krijgen.

En dat is voornamelijk een onontgonnen terrein dat met voorliggend onderzoek een stap verder wordt gebracht.

²⁵ Kürschner J., Mantel B., Hakfoort L., Dobbelsteen A. van den & Tillie N. *Leidraad Energetische Stedenbouw*, DRO, Gemeente Amsterdam, 2011

²⁶ Dobbelsteen A. van den, Tillie N., Fremouw M., Wisse K., Doepel D., Genten L., Dorst M. van, Hobma F. & Daamen T., *REAP2 - Rotterdamse EnergieAanpak & -Planning 2: technische, ruimtelijke, sociale, juridische en strategische uitwerking van het REAP-model, toegepast in de Merwe-Vierhavens*, TU Delft, Faculteit Bouwkunde, 2011

²⁷ Dobbelsteen et.al. 2012

4.6 Aanbevelingen procesaanpak energieneutrale gebieden²⁸

Het is gebleken dat de ervaringen van gemeenten vaak vergelijkbaar zijn, maar de aangedragen oplossingen zo divers dat er niet meteen een eenduidig advies uit volgt. Wel is duidelijk dat een wezenlijk andere manier van werken nodig is om duurzaamheidsambities in gebiedsontwikkeling te bereiken. Daarom moet niet alleen gestuurd worden op (korte termijn) resultaat maar juist ook op de vernieuwing van de aanpak, in losse projecten én in de gehele organisatie

Op basis van de opgedane inzichten introduceren we de aandachtspunten van een vernieuwende procesaanpak voor energieneutrale gebieden, aanvullend op de hiervoor beschreven sturingsvormen. Door deze aandachtspunten te verwerken in een aanpak - aangepast aan de lokale opgave en context - ontstaat een proces die een oplossing geeft voor de genoemde knelpunten en waarmee een energieneutraal gebied gerealiseerd kan worden.

Wat onderscheidt de benodigde aanpak van een reguliere aanpak? Parallel aan de grootste belemmering zijn de belangrijkste benodigde omslagen:

- van *korte termijn winst* naar *lange termijn waarde*.
- van *fragmentatie* naar *integratie*
- van *top-down* naar *mobiliseren & verbinden*

Gekoppeld hieraan zijn zeven aandachtspunten voor het proces van energieneutrale gebieden geformuleerd. Deze zijn opgenomen in de onderstaande tabel en uitgewerkt in de volgende paragrafen.

²⁸ Uit: Roorda, C., DRIFT, Analyse koploperprojecten, maart 2011

Aandachtspunt	Beschrijving
van korte termijn winst naar lange termijn waarde	
Lange termijn waarden leidend	Lange termijn doelen op zo'n manier tot stand laten komen dat ze breed worden gedragen. Vertalen doelen in leidende principes, borgen in beleid en omzetten in actie. Toetsen van korte termijn actie aan lange termijn doelen.
Wat levert het op?	Niet alleen de vraag stellen "wat kost dat?", maar ook "wat levert dat op?". Investering koppelen aan exploitatie met financiële constructies, zodat investeren in kwaliteit loont. Baten expliciet maken en partijen die profiteren betrekken.
Kerngebiedswaarden	Bestaande kwaliteiten van een gebied versterken en aansluiting zoeken bij lokale dynamiek.
van fragmentatie naar integratie	
Gezamenlijk proces	Ruimte geven aan diverse expertises, belangen en achtergronden. Zorgen dat gezamenlijk wordt gewerkt aan ontwikkeling, met inzicht in elkaars perspectief, leidend tot onderlinge versterking.
Durf anders te doen en leer ervan	Ruimte voor reflectie en innovatie om 'los te komen' van dagelijkse problemen en oplossingen. Met doorbraakprojecten nieuwe manier van werken uitproberen, en hiervan leren op strategisch niveau.
van top-down naar mobiliseren & verbinden	
Slim sturen	Gebruik maken van de aanwezige veranderingsdynamiek en die richting geven door het opbouwen van een gezamenlijke wil. Mobiliseren en verbinden van initiatief zodat ambities niet blijven hangen bij één partij.
Nieuwe rollen, nieuwe samenwerkingen	Voorbij gevestigde belangen en ingesleten manieren van werken komen. Kruisbestuiving zoeken ontstaan tussen disciplines en actoren. Ruimte voor nieuwe werkwijzen, nieuwe coalities en onverwachte rolverdelingen

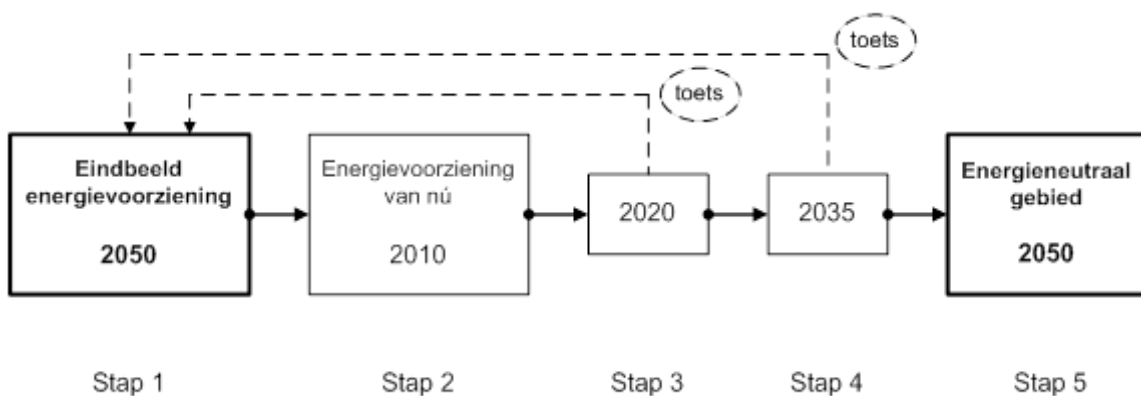
4.6.1 Lange termijn waarden leidend

Lange termijn waarden kunnen leidend worden als ze worden vervat in een inspirerende visie, die begrijpelijk en aansprekend is. Startpunt hiervoor is een analyse van de eigenschappen en potenties van het gebied. De visievorming moet de deelnemers uitnodigen 'los te komen' van dagelijkse problemen en oplossingen. Een diverse groep actoren werkt aan de totstandkoming, om te zorgen dat de visie breed gedragen kan worden..

Na het formuleren van een toekomstbeeld wordt begonnen met de uitwerking van ontwikkelingspaden: welke acties en ontwikkelingen zijn concreet nodig? Een methode hiervoor - backcasting genaamd - is schematisch weergegeven in figuur 4.4. Deze ontwikkelingspaden worden tenslotte doorvertaald naar leidende principes, beleid en de eigen agenda's van de verschillende partijen. De leidende principes moeten een toetssteen voor toekomstige ontwikkeling, maar ook ruimte laten voor initiatief en flexibiliteit.

Een goede verankering van deze lange termijn doelen in beleidsdocumenten is ook van groot belang. Door te werken aan verinnerlijking en borging van de ambities bij hoofdrolspelers en in organisaties worden de ambities een vanzelfsprekendheid, of zelfs een extra motivatie in plaats van een extra last.

Om te voorkomen dat ambities mooie woorden blijven, is een regelmatige toetsing van korte termijn acties aan lange termijn ambities noodzakelijk. Zorg dat enkele mensen die betrokken waren bij de visie- en planvorming ook (mede) de uitvoering monitoren. Zij kunnen de uitvoering helder relateren aan visie en strategie en kennen de achterliggende argumentatie voor de eerder gemaakte keuzes. Monitor niet alleen of de plannen goed uitgevoerd worden, maar ook of ze voldoen aan de leidende principes en of ze de visie dichterbij brengen.



Figuur 4.4: Methode van backcasting voor een energieneutraal gebied

Voorbeeld van leidende principes: de Almere Principles

Koester diversiteit

Om de stad te verrijken, erkennen wij diversiteit als een bepalend kenmerk van robuuste ecologische, sociale en economische systemen. Door op ieder terrein diversiteit te waarderen en aan te moedigen, zal Almere gedijen als een stad die rijk is aan variatie.

Verbind plaats en context

Om de stad te verbinden, zullen wij haar identiteit verankeren en versterken. De stad zal vanuit eigen kracht en tot wederzijds voordeel actieve relaties onderhouden met de haar omringende gemeenschappen in breedste zin.

Combineer stad en natuur

Om de stad betekenis te geven, zullen wij bewust streven naar unieke en bestendige combinaties van het stedelijke en het natuurlijke weefsel, en naar een verhoogd besef van de menselijke verbondenheid met de natuur.

Anticipeer op verandering

Om op de evolutie van de stad voort te bouwen, zullen wij een ruime mate van flexibiliteit en aanpasbaarheid in onze plannen en programma's opnemen, en daarmee onvoorspelbare kansen voor toekomstige generaties mogelijk helpen maken.

Blijf innoveren

Om de stad vooruit te brengen, zullen wij nieuwe en verbeterde processen, technologieën en infrastructuren aanmoedigen en experimenten en kennisuitwisseling ondersteunen.

Ontwerp gezonde systemen

Om de stad te verduurzamen, zullen wij in onze stedelijke systemen 'cradle to cradle'-oplossingen benutten, in het besef van de onderlinge afhankelijkheid van ecologische, sociale en economische gezondheid op ieder schaalniveau.

Mensen maken de stad

Vanuit de erkenning dat burgers de drijvende kracht zijn in het maken, behouden en verduurzamen van de stad, ondersteunen wij hun streven om hun unieke mogelijkheden te verwezenlijken, met bezieling en waardigheid.

4.6.2 Wat levert het op?

De ontwikkeling van energieneutrale gebieden is gebaat bij een gezonde business case. In de huidige praktijk worden bij het doorrekenen van plannen met behulp van een grondexploitatie de kosten van beheer en exploitatie vaak nog niet meegenomen. Dit terwijl ze een aanzienlijk deel van de totale kosten vormen.

We moeten daarbij weg van een aanpak die alleen uitgaat van aanvangsinvesteringen, die slechts een fractie vormen van de kosten in de totale levensduur. Beter is een aanpak

waarin de kosten en opbrengsten in de gehele levensduur van een gebied worden meegenomen. En tevens de kosten en baten in brede zin, in termen van People en Planet en Profit. Waardecreatie wordt een belangrijk uitgangspunt.

Knelpunt hierbij is dat de opbrengsten vaak niet terecht komen bij de partij die de investering doet. Identificeer daarom actoren en sectoren die profijt hebben van de ontwikkeling, en betrekken ze erin. Innovatieve financieringsconstructies zijn van groot belang om de opbrengsten van de meerinvestering te verevenen met de exploitatie.

Bij aanbestedingen kan kwaliteit een belangrijk onderdeel worden van de aanbestedingseisen, zodat duurzame opties hoger scoren. In de aanbesteding kan ook beheer worden meegenomen, zodat de scheiding tussen uitvoerder en exploitant wordt opgeheven en lange termijn investeringen interessant worden.

4.6.3 Kerngebiedswaarden

Een duurzame gebiedsontwikkeling, en dus ook de ontwikkeling naar een energieneutraal gebied, gaat uit van bestaande kwaliteiten van een gebied en kijkt hoe deze gebruikt kunnen worden in de transformatie van het gebied. De vorming van ambities met betrekking tot energie en duurzaamheid kan worden geplaatst in de context van een zoektocht naar de kracht van het gebied.

Dit houdt in het identificeren van de (economische, sociaal-culturele en ecologische) kerngebiedswaarden en zoeken hoe deze elkaar onderling kunnen versterken. Deze analyse kan de basis vormen voor het formuleren van eerdergenoemd toekomstbeeld, dat specifiek is voor het gebied en aansluit bij de maatschappelijke dynamiek.

De kerngebiedswaarden zijn richtinggevend, en kunnen zowel gebruikt worden ter inspiratie als toetssteen.

4.6.4 Gezamenlijk proces

Duurzame gebiedsontwikkeling gaat om de kwaliteit van een gebied in al zijn facetten en moet daarom rekening houden met verschillende soorten expertise en verschillende perspectieven. Daarom is de inbreng en onderlinge afstemming van verschillende partijen en disciplines nodig, al vanaf het prille begin. Bewoners spelen dan bijvoorbeeld een rol bij visievorming en beleidsmakers ook bij de uitvoering. Zo wordt de ontwikkeling breed gedragen en wordt voorkomen dat ideeën die op de tekentafel hoog scoren in de praktijk niet tot hun recht komen. Deze werkwijze komt terug in bijvoorbeeld het koplopermodel en het participatiemodel.

Het centraal stellen van de bewoner bij gebiedsontwikkeling bevordert een integrale werkwijze en voorkomt de deel optimalisatie van sectorale belangen. Het perspectief van bewoners is immers van nature integraal.

Een integrale werkwijze voorkomt gefragmenteerde planvorming. Zo kunnen bijvoorbeeld mobiliteitsplannen via een milieueffectenscan gelinkt worden aan gezondheidseffecten. Dit kan worden georganiseerd door mensen met verschillende achtergronden thema-gericht of gebiedsgericht bij elkaar laten werken, regelmatig door samenplaatsen van werkplekken of onregelmatig door bijvoorbeeld workshops te organiseren.

Voor een vruchtbare samenwerking en onderlinge versterking is een ‘veilige omgeving’ nodig, met een omgangsvorm en gezamenlijk begrippenkader waardoor alle deelnemers hun perspectief in kunnen brengen. Zeker het maken van een goede analyse en formuleren van sterke ambities werkt het beste in een selecte maar diverse groep. Vanuit een smal en diep draagvlak – met een kleine groep die zeer betrokken is – wordt een strategische verbreding ingezet op het moment dat de ambities verder worden uitgewerkt of geoperationaliseerd.

4.6.5 Durf anders te doen en leer ervan

Bij duurzame ontwikkeling gaat het niet (alleen) om nieuwe projecten en processen, maar vooral om reguliere projecten en processen anders aan te pakken. Daarom is het van belang een sterke terugkoppeling te hebben van praktijkervaringen naar strategie en beleid.

Ga in de beginfase op zoek naar innovatieve voorbeelden in andere gebieden, en onderzoek wat de succes- en faalfactoren waren. Sta bovendien stil bij de dominante denk- en werkwijze en de gangbare manier van organiseren. In hoeverre staan bijvoorbeeld de beoordelingsmethodiek, aanbestedingsregels of financieringsstructuur duurzame doorbraken in de weg?

Belangrijk is om ‘los te komen’ van dagelijkse problemen en oplossingen. Met doorbraakprojecten kunnen alternatieven voor dominante praktijken worden ontwikkeld en op bescheiden schaal uitgetoet. Hiermee kan geleerd worden welke knelpunten wet- en regelgeving, financieringsstructuren en institutionele verhoudingen vormen voor ingrijpende vernieuwing. Bovendien kan zo’n project ingezet worden voor het mobiliseren van andere partijen en een basis bieden voor investeringen.

4.6.6 Slim sturen

Slim sturen gaat om het opbouwen van een gezamenlijke wil. Een energieneutrale ontwikkeling gaat uit van een toekomstvisie die breed onderschreven en gedragen wordt. Het is een organische ontwikkeling, waar diverse partijen aan willen en kunnen bijdragen.

Het is dus belangrijk dat de ambities en acties niet blijven hangen bij één partij – zoals een gemeente – maar door de verschillende relevante actoren worden opgepakt.

Gemeenten moeten zich daarbij realiseren dat ze verantwoordelijkheid moeten weggeven en ruimte voor initiatief moet ontstaan.

Daarnaast moet de ontwikkeling duidelijk geborgd worden in verschillende beleidsterreinen ('horizontale inbedding').

Dit vraagt nogal wat van de competenties van de betrokken actoren: netwerkvaardigheden voor het vormen van coalities, creativiteit om tot vernieuwende oplossingen te komen en integraal denken om met verschillende disciplines samen te kunnen werken. In de koplopergemeenten speelt ook persoonlijk commitment een grote rol: het enthousiasme van een initiator, maar ook bijvoorbeeld de steun van een bestuurder of ontwikkelaar.

Voor een gemeente is het niet alleen van belang wat voor (machts)positie zij heeft, maar bovendien dat zij zich ervan bewust is wat haar sturingsmogelijkheden zijn. In veel gevallen is de gemeente niet primair de ontwikkelende partij, maar bepaalt ze vooral de richting en de randvoorwaarden. Gemeenten kunnen dan de mooiste ambities formuleren, maar als deze niet worden onderschreven en geoperationaliseerd door ontwikkelende en uitvoerende partijen zullen deze zeker stranden.

4.6.7 Nieuwe rollen, nieuwe samenwerkingen

Een energieneutraal gebied kan niet gerealiseerd worden als de betrokken partijen vasthouden aan gevestigde belangen en ingesleten manieren van werken ("zo doen we dat altijd" of "dat is niet onze taak"). Door op zoek te gaan naar nieuwe werkwijzen, nieuwe coalities en onverwachte rolverdelingen kan een kruisbestuiving ontstaan tussen disciplines en actoren, zodat partijen elkaar versterken in plaats van tegenwerken. Door vernieuwers te verbinden met elkaar en met veranderingsgezinden en hen te faciliteren kunnen bovendien nieuwe ideeën uitgroeien tot een sterke beweging.

Door breder te kijken wie kunnen profiteren van de ontwikkeling of wie deze kunnen beïnvloeden, kunnen nieuwe samenwerkingen ontstaan en nieuwe rollen worden aangenomen. Doel is het vormen van coalities om gefragmenteerde belangen te verenigen, partijen eigenaar te maken van de ontwikkeling en bovenal de ontwikkeling te laten aansluiten bij andere maatschappelijke opgaven en behoeften.

Bij de selectie van actoren kan vernieuwingskracht als criterium meegewogen worden, om te voorkomen dat de achterhoede de ambities bepaald. Bovendien kunnen onverwachte actoren opeens relevant blijken te zijn voor een ontwikkeling. Te denken valt aan een zorgverzekeraar die meefinanciert in een gezonde leefomgeving. Of een installateur die in samenwerking met een houtbedrijf een kleine biomassa-installatie exploiteert.

5. Pilots

5.1 Inleiding

Onderdeel van het project is “al doende leren”: door het advies in de praktijk te brengen kan het getoetst en aangescherpt worden. Hiermee wordt zowel de bruikbaarheid en relevantie van de onderzoeksresultaten vastgelegd en gewaarborgd als ook barrières maar ook oplossingen en randvoorwaarden voor de implementatie in kaart worden gebracht. Tevens kunnen daardoor de prototype-instrumenten getest worden.

In het projectplan staat beschreven dat er pilots uitgevoerd zullen worden met Tilburg, Apeldoorn, Almere en Nijmegen. Bij de andere steden is er aansluiting gezocht bij ontwikkelingen die al gepland waren en waarvan de voorbereiding of de (partiële) uitvoering binnen de projectperiode aan de orde zou zijn. De doelstelling binnen het Transep-DGO project was het opstellen van plannen van aanpak voor de realisatie van transitie naar lokale lange termijn visies voor vier pilots, op basis van de verschillende energieconcepten, gebruik makend van de onderzoeksresultaten en prototype-instrumenten.

Uitgangspunt was dat het onderzoeksteam de gemeenten advies zou geven over de procesaanpak, over afwegingen m.b.t. technische opties en over het gebruik van de in het project ontwikkelde instrumenten. De gemeenten op hun beurt werd gevraagd om de geadviseerde aanpak toe te passen op een afgebakende ontwikkeling of project en tijd reserveren voor reflectie, bovenop hun tijdsbudget voor uitvoering.

De genoemde steden hebben ook verder in het project een belangrijke rol gespeeld. Ze zijn betrokken geweest bij de formulering van de onderzoeksvragen en fungeerden als klankbord voor de tussentijdse resultaten.

De pilotsteden hadden geen behoefte aan of capaciteit voor de toepassing van alle aspecten uit het Transep-DGO project. Daarom zijn onderdelen van de ontwikkelde aanpak ook toegepast in projecten buiten het EOS-LT DGO onderzoekstraject – waar gemeenten wél tijd en ruimte hadden om dit uit te testen. Dit geldt met name voor de quick-scan (bij het Utrechtse Rijnenburg, gebruikt om het instrument te testen) en de transitie-arena (in Rotterdam en Gent, lessen hieruit zijn opgenomen in de publicatie “*Transitie aanpak voor duurzame gebiedsontwikkeling*”).

Door publicaties en presentaties van het projectteam hebben ook veel andere steden kennis kunnen maken met de denk- en werkwijze die in het project ontwikkeld is. In hoeverre dat invloed heeft gehad op hun beleid en ontwikkelingen is echter niet na te gaan.

Vanwege de grote verschillen tussen de gemeenten is de samenwerking en aanpak voor elke pilotstad anders geweest. Het volgende hoofdstuk beschrijft de implementatie en uitkomsten per stad, het laatste hoofdstuk een reflectie hierop.

5.2 Implementatie per stad

5.2.1 Tilburg

Vanuit Tilburg was Pieter Biemans betrokken bij het Transep DGO project, al sinds het allereerste begin.

In januari 2011 vond de eerste Tilburgse bijeenkomst plaats, met als doel de voorlopige inzichten uit het project aan een bredere groep binnen de gemeente te presenteren en te zoeken naar toepasbaarheid bij ontwikkelingen in Tilburg. Tilburg gaf duidelijk aan vooral geïnteresseerd te zijn in inzichten op het niveau van de gehele stad. Het project werd daarom niet gekoppeld zijn aan een specifieke gebiedsontwikkeling; als pilotstad ging Tilburg samen met het onderzoeksteam kijken in hoeverre de energieconcepten gebruikt konden worden in het denken over de toekomst van de stad en hoe de sturingsnoties konden helpen bij de strategie van het Klimaatschap.

Om de inzichten uit het project verder te vertalen naar de Tilburgse context hebben twee workshops plaatsgevonden. In de eerste workshop (juni 2011, 16 deelnemers, met name Tilburgse beleidsmakers) werden de in het project ontwikkelde energieconcepten en sturingsvormen toegepast op Tilburg. Aan de hand van telefonische interviews en beleidsdocumenten werd door het onderzoeksteam een voorstel gedaan, waarna discussie volgde tijdens de tweede workshop.

De tweede workshop (juli 2011, 10 deelnemers, allen betrokken bij het Klimaatschap) ging dieper in op de uitdaging om een beweging richting klimaatneutrale toekomst in gang te zetten, en vooral de rol van het Klimaatschap daarin.

Op basis van deze workshops en verder onderzoekswerk is een rapport opgesteld met de titel "*Transitie in energie en proces voor Klimaatneutraal Tilburg*"²⁹, deze is begin oktober 2011 gepresenteerd in de Klimaatadviesraad.

In dit rapport wordt de context geschetst en de energieconcepten toegelicht. Om te onderzoeken welke technische concepten toepasbaar zijn is de quickscan als instrument toegepast op de delen "Tilburg Noord" (met warmtenet) en "Tilburg Zuid". Conclusie was dat in het noordelijke gedeelte prioriteit gegeven moet worden aan het verduurzamen van het warmtenet (geothermie, zon en biomassa), isoleren van gebouwen en het plaatsen van zonneboilers en PV-panelen. Bij het zuidelijke gedeelte is de isolatie van gebouwen, het plaatsen van PV-panelen en het introduceren van warmtepompen en op termijn bi-directionele warmtenetten van belang. (zie werkpakket 3 voor beschrijving van de vier energieconcepten).

²⁹ Roorda, C. DRIFT en Willems, E., CHRI, *Transitie in energie en proces voor Klimaatneutraal Tilburg*, september 2011

Het rapport introduceert de instrumenten uit het Transep-DGO project als inhoudelijke instrumenten (wat is duurzame ontwikkeling voor dit gebied?) en procesmatige instrumenten (hoe de zoektocht tot goed einde brengen?). Specifiek voor het Tilburgse Klimaatschap worden aanbevelingen gedaan m.b.t. de sturingsopgave. Dit zijn:

- (1) Start selectief, geef ruimte aan vernieuwers
- (2) Sluit aan bij maatschappelijke dynamiek
- (3) Werk aan een wenkend perspectief
- (4) Zichtbaarheid
- (5) Leren en opschalen

Met name de inzichten met betrekking tot sturing werden opgepikt: de nieuwe coördinator van het Klimaatschap, Louise van der Heijden, werkt momenteel aan een nieuwe strategie waarin deze worden meegenomen.

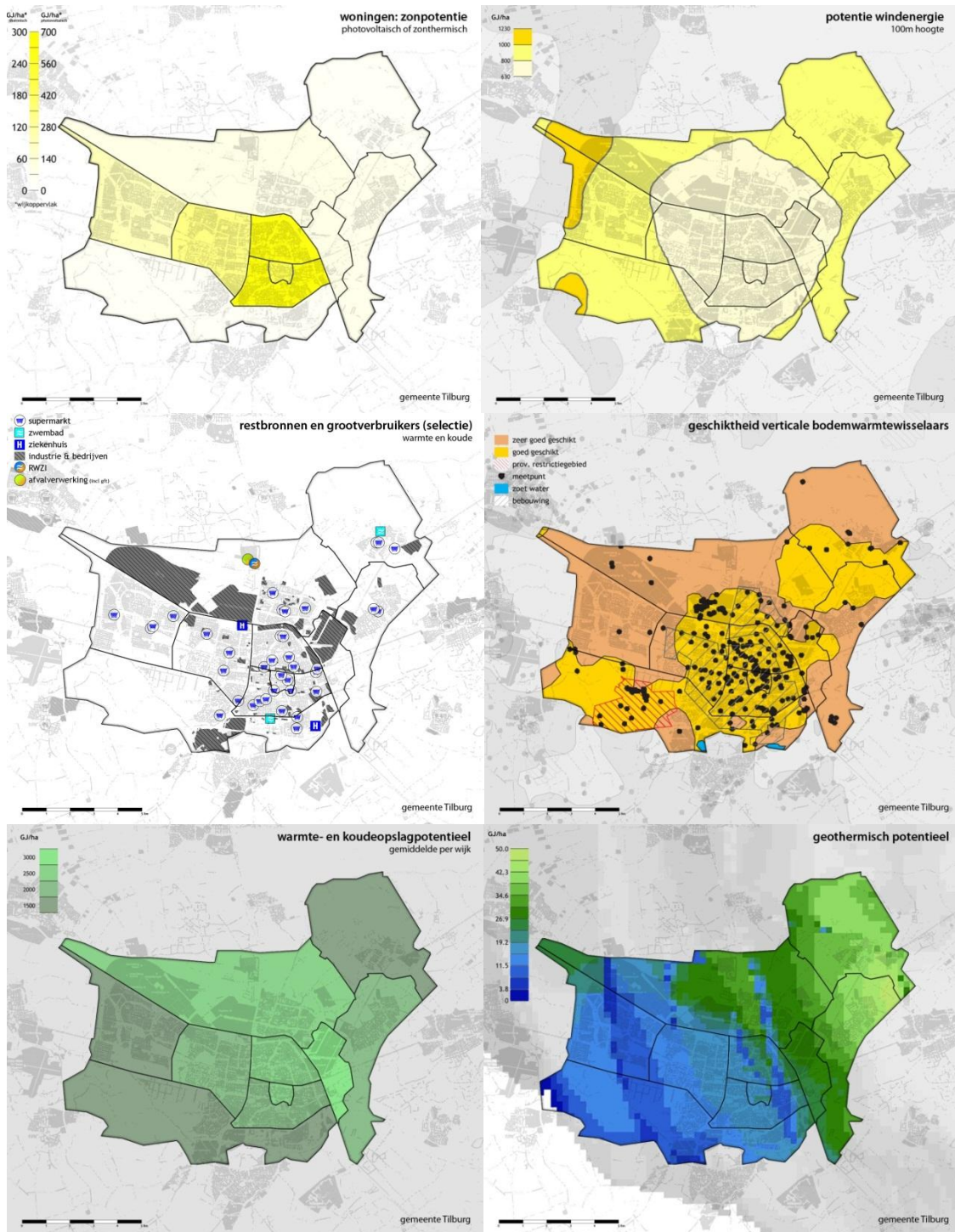
Omdat Tilburg ook sterk behoefte had aan een nadere technische uitwerking is bovendien een energienulmeting uitgevoerd en het instrument “Energy potential mapping” toegepast op het niveau van de stad, in relatie tot de regio.

Energiegebruik en- vraag gemeente Tilburg						
Energie (PJ)	warmte	elektriciteit	fossiel brandstof	gas	kolen	(PJ) totaal:
	gebruik:					
woningen		1,14		5,59		
vervoer			4,85			
bedrijvigheid		1,62		3,34		
totaal:		2,76	4,85	8,94		16,54
	primaire gebruik					
gas/kolen door elektr.prod.				4,82	2,07	
gas				8,94		
transport			4,85			
totaal:			4,85	13,76	2,07	20,67
	energievraag:					
elektriciteit		2,76				
warmte (won. en bedr.)	6,54					
procesenergie					1,67	
vervoer			4,85			
totaal:	6,54	2,76	4,85		1,67	9,29
Energiepotenties gemeente Tilburg						
	warmte	elektriciteit	brandstof	brandstof biogas	(kolen/ houtachtig)	
biomassa: (PJ)	aanbod: (PJ)					
RWZI				0,04		
Mest				0,34		
GFT				0,08		
restafval akkers				0,09		
hout (afval)					0,06	
hout (bos)					0,08	
hout (snoei)					0,05	
biomassatotaal:				0,56	0,19	0,75
overig: (GJ/ha)	aanbod: (GJ/ha)					
Geothermie	650					
WKO	1500-3000					
Wind		600-1200				
zon	12000	5000				

Tabel 5.1: Energienulmeting en energiepotenties van Tilburg, in cijfers

In de energienulmeting is in kaart gebracht wat het huidige gebruik aan energie is voor warmte, elektriciteit en brandstoffen, voor diverse sectoren in de stad. In de

energiepotentiëstudie is gekeken naar de van nature aanwezige energie, evenals de antropogene restenergie van stedelijke en industriële functies. De studie was vooral nog inventariserend voor nadere uitwerking in ruimtelijk beleid.



Figuur 7.1: Energiepotentiëkaarten van Tilburg. Van links naar rechts, boven naar onder: zonnepotentie, hoge windpotentie, restenergiepotentie, potentie voor warmte-uitwisseling met de ondiepe bodem, warmte- en koudeopslagpotentie, en geothermische potentie.

Uit de studie kwam een aantal interessante bevindingen naar voren. Zo is er voor meerdere energiesoorten een potentieonderscheid tussen de oude stad (binnen de ringbanen) en de erom liggende wijken.

- De zonpotentie is in de oude stad hoog, vanwege de grote hoeveelheid geschikte daken. Ook is het restenergiepotentieel uit stedelijke functies, vanwege de functiediversiteit in het centrumgebied. Ten slotte is het vooral aan de oostkant van de oude stad goed mogelijk om warmte en koude op te slaan in de ondergrond.
- In de wijken aan de rand is de windpotentie beter, evenals de potentie om warmte en koude uit te wisselen met de ondiepe ondergrond. Daarnaast is vooral aan de oostkant van de gemeentegrens de geothermische potentie groot.

Wat kan de gemeente Tilburg met deze bevindingen?

Allereerst geven ze aanleiding tot nadenken over het tot nu toe gevolgde energiebeleid. Tilburg heeft nu een warmtenet in het westelijk deel van de stad, in de Reeshof. Het warmtenet brengt hoogcalorische restwarmte van de Amercentrale in Geertruidenberg, ongeveer 25 km verderop. De Reeshof is een zich sinds de jaren '90 ontwikkelende nieuwbouwwijk, waar de hoge temperaturen van het warmtenet op zich niet nodig zijn: de redelijk goed geïsoleerde woningen zouden met lagere temperaturen kunnen volstaan. Deze kunnen worden geleverd door (individuele) uitwisseling met de bodem, via warmtepompen, want daarvoor blijkt de potentie in dit gebied zeer geschikt. Nu kan aan een reeds aangelegd warmtenet niet veel meer worden veranderd, maar bij toekomstige ontwikkelingen in de stadsrand van Tilburg kan serieus worden overwogen om deze meer op lagetemperatuurverwarming via warmtepompen te baseren. Mocht Tilburg ook iets met windenergie willen doen, dan kan dit het beste in de uiterste westpunten van de stad. Verstandig dit dan in overeenstemming met buurgemeenten als Gilze-Rijen en Breda te doen.

De oude stad zou energetisch of exergetisch gezien juist een geschikte wijk zijn voor een hogetemperatuurwarmtenet: hier bevinden zich nog relatief veel vooroorlogse, slecht geïsoleerde gebouwen die voor een lagetemperatuursysteem ingrijpend gerenoveerd zouden moeten worden. Een speciaal binnenstadsnet zou kunnen worden gekoppeld aan een geothermische bron ten oosten van de stad. Daarnaast kan nader worden onderzocht of lokale uitwisseling van reststromen tot de mogelijkheden behoort. Het aardige is dat de potentie voor warmte- en koudeopslag in aquifers in en net oostelijk van de oude stad geschikt is, waarmee lagere temperaturen (vanuit zo'n uitwisseling of voor de modernere of gerenoveerde gebouwen in de stad) seizoenoverbruggend kunnen worden opgeslagen.

Een andere overweging voor de binnenstad is het inzetten op grootschalige toepassing van zonne-energie. Vergeleken met andere grote steden heeft Tilburg de unieke situatie dat de potentie hier juist beter is dan erbuiten. Mede gezien de weinige monumenten in de stad, kan hier minder bezwaar worden opgeworpen tegen 'blauwe daken'.

Niet nader onderzocht maar zeker relevant is het grote areaal aan agrarische grond in de stadsregio van Tilburg. De streek biedt vooral akkerbouw en varkenshouderijen, waarvan

de organische reststoffen herverwerkt zouden kunnen worden tot biogas en nutriënten. Dit vergt nader onderzoek.

Al met al kan uit de energiepotentiëstudie worden geconcludeerd dat Tilburg nog over veel lokaal te genereren energie kan beschikken, hetgeen wordt aanbevolen zeker nader uit te werken in samenwerking met de gemeente. Voor een volledige studie waren de mogelijkheden in voorliggend project te beperkt.

Verder kijken dan de grens - vergelijkende conclusies in Tilburg en Wolfhagen

De meest voor de hand liggende overeenkomsten tussen de projecten in Tilburg en Wolfhagen zijn te vinden in hun ambitieuze intentie en doelen evenals het brede perspectief van waaruit het transitieproces wordt aangepakt. De grote uitdaging van het beperken van de gevolgen van klimaatverandering en de voorbereiding van de gemeenschap op een toekomst met duurzame energie en een dalend aandeel van fossiele brandstoffen. In beide gemeenschappen hebben verantwoordelijk belanghebbenden en beleidsmakers zich verplicht om in actie te komen, en meerdere initiatieven beginnen te energietransitie mogelijk te maken. Alle geïnitieerde projecten worden ingekaderd door de langetermijnvisie en ambitieuze doelstelling van 'klimaatneutraliteit' of '100% duurzame energievoorziening' die binnen de komende 35 jaar moeten worden bereikt.

Zoals vele Europese gemeenten worden Tilburg en Wolfhagen geconfronteerd met de gevolgen van de financiële crisis, tekorten en schulden, evenals bedreigingen van demografische veranderingen en de noodzakelijke herstructurering van de sociale instellingen. Deze zijn, zogezegd, de moeilijke randvoorwaarden van een grootschalig transitieproces. De aanpak van deze problemen in beide steden ligt binnen de algemene structuur van het transitieproces en het beheer: alleen de deelname van een groot aantal actoren met verschillende economische en sociale achtergronden, de veelzijdigheid van projectgrootten en de integratie van goede communicatie met het publiek worden gezien als sleutelfactoren voor succes. Voor een betere en langdurige toename van hernieuwbare energiesystemen beschouwen beide steden als succesfactor een sterkere rol van lokale publieke en private partijen in de productie van energie en energiediensten. Het Tilburgse 'Gemeenschappelijk Duurzaam Energiediensten Bedrijf (GDEB)' en Wolfhagen's 'Bürgerenergiegenossenschaft' (burgerenergiecoöperatie) hebben hoofdzakelijk dezelfde intentie.

Terwijl ze in maat bijna van gelijke grootte zijn – Tilburg heeft een oppervlak van ongeveer 118 km² en Wolfhagen van 112 km² - verschilt het aantal inwoners van de twee steden sterk. Tilburg is een stad van meer dan 200.000 inwoners, terwijl Wolfhagen een landelijke gemeente is van 12.800 inwoners. Dit wordt ook weerspiegeld in de opties en strategieën, of energietechnologieën, die bij de uitvoering de voorkeur krijgen. Beide steden moeten zich concentreren op renovatie en terugdringing van de energievraag in de bestaande gebouwen en hun oude centra. Omdat Tilburg nog steeds een groeiende stad is, terwijl Wolfhagen stagneert in de bouw ontwikkeling, bestaat de mogelijkheid om in Tilburg bij nieuwbouw voorbeeldprojecten te realiseren, terwijl Wolfhagen gericht moet zijn op renovatieprojecten. In de bestaande bouwvoorraad zijn er opties en een groot potentieel voor het gebruik van zonne-energie, als thermische energie of

elektriciteit. Gesteld kan worden dat, om een groot energiepotentieel in gebouwrenovatie en decentrale zonne-energie-installaties te realiseren, veel communicatie en informatie van gebouweigenaren nodig. In beide steden zullen openbare informatiepunten en adviesdiensten dan ook een belangrijke rol spelen.

Met betrekking tot technologieën voor vernieuwbare energie op de grotere schaal lijken op het eerste gezicht verschillende randvoorwaarden te domineren in de twee steden. Wolfhagen, met zijn uitgebreide bossen, weilanden en agrarische gebieden, lijkt voorbestemd voor het gebruik van biomassa. Het biomassapotentieel in de gemeente is echter slechts zeer beperkt. Er is een aantal mogelijkheden over voor aanvullend houtgebruik (bijvoorbeeld pellets of houtsnippers), maar de mogelijkheden voor de productie van biogas zijn laag als gevolg van de bestaande landbouwsysteemstructuren met een beperkt aandeel van dierlijke producten en weinig bioafvalmogelijkheden. De stad Wolfhagen is dan ook gericht op de ontwikkeling van een windpark op middelgrote schaal, die in de toekomst het grootste deel van productie van hernieuwbare energie moet bijdragen. Daarnaast zijn twee nieuwe fotovoltaïsche installaties van elk 5 MW in ontwikkeling. Als gevolg van de grotere dichtheid en de bestaande energie-infrastructuur heeft Tilburg veel gunstiger voorwaarden voor het gebruik van restwarmtepotentieel via slimme warmtedistributienetten binnen de stadsgrenzen. Een verdicht net voor de koppeling van vraag en aanbod biedt Tilburg grote efficiëntiekansen, terwijl in Wolfhagen een lokaal stadsverwarmingsnet alleen een optie is op kleine schaal, voor bepaalde wijken, buurten of clusters.

Uit deze vergelijking blijkt dat de doelstellingen van klimaatneutraliteit vragen om soortgelijke besturing en communicatiestrategieën, terwijl de technische uitvoering sterk afhankelijk is van de plaatselijke mogelijkheden en randvoorwaarden. Daarom is het waarschijnlijk niet één optimale technologie die zal leiden tot de doelen, maar juist productieve en succesvolle processen en samenwerkingen rondom technologische oplossingen die kunnen worden geïmplementeerd binnen de lokale bestaande mogelijkheden.

5.2.2 Almere

Namens Almere was Alex van Oost contactpersoon bij het Transep-DGO project. Na zijn vertrek bij de gemeente heeft Erwin Lindeijer deze rol overgenomen.

Hoewel er juist in Almere zeer veel gebiedsontwikkelingen plaatsvinden, van zowel nieuwe als bestaande gebieden, lukte het niet om één van deze als pilot te selecteren (zie ook de paragraaf “reflectie”). Net als in Tilburg was hier een verschuiving te zien van vragen over gebiedsontwikkeling naar vragen over stadsontwikkeling.

Binnen Almere bestond al een groot project rond de energietoekomst: het opstellen van het “Masterplan Energiehuishouding Almere 2.0³⁰” (MEA2.0), gericht op een energieneutraal Almere in 2025. Het kernteam hiervan bestond uit het ingenieursbureau Primum en vertegenwoordigers van de gemeente en provincie. Het Transep-DGO project hieraan gekoppeld, als “buitenboord motor”.

Na een presentatie in juni 2011 werd geconcludeerd dat het toepassen van het instrumentarium (helaas) teveel tijd zou kosten en te weinig toegevoegde waarde zou hebben. Wél was er behoefte aan input m.b.t. implementatiestrategie, en in een latere fase feedback op de voor Almere ontwikkelde energiescenario's. Daartoe is meegewerkt aan een "pressure cooker" sessie m.b.t. implementatiestrategie en input gegeven op verschillende versies van het Masterplan.

Het MEA 2.0 is in januari opgeleverd. Eerst moet het nog langs de bestuurlijke kopgroep, waarna het bestuurlijk zal moeten worden vastgesteld in de stuurgroep RRAAM. Ook voordat het bestuurlijk vastgesteld is, wordt het al gebruikt, bijvoorbeeld in het traject van het businessplan DE-on.

Een andere onderwerp dat i.s.m. Almere is opgepakt is de rol van de “faciliterend sturen”, een belangrijk aspect in het Transep-DGO onderzoek. Het onderzoeksteam heeft samen met de gemeente nader onderzoek (incl interviews) gedaan naar deze rol: hoe andere partijen in de stad ruimte te bieden, te faciliteren en te stimuleren om activiteiten te ontplooiën die bijdragen aan een klimaatneutrale stad? De uitkomsten daarvan zijn niet alleen relevant voor Almere, maar ook voor andere gemeenten.

In het rapport “*Energietransitie in Almere: noodzakelijk en kansrijk Masterplan Energiehuishouding Almere 2.0*” is meer informatie over deze pilot te vinden. Ook in Almere hebben in het jaar 2008 energiepotentiestudies plaatsgevonden voor de stad als geheel en de geplande uitbreidingswijk Almere-Oost³¹.

5.2.3 Apeldoorn

Vanuit Apeldoorn zijn veel verschillende mensen betrokken geweest bij het Transep-DGO project, de meest actieve Theo van Es (met name in het begin) en Henk Kuijper (vanaf de zoektocht naar een geschikte pilot).

In februari 2011 zijn de voorlopige inzichten uit het project bij de gemeente gepresenteerd. Uit de vragen en discussie bleek dat het onderzoek goed aansluit bij waar de aanwezigen van de gemeente Apeldoorn zich mee bezighouden. Discussiepunten waren o.a. het aansluiten van de ambitie klimaatneutrale stad bij andere ambities (o.a. het collegedoeel veerkracht & verbinding), het vinden & binden van initiatieven en

³⁰ Baken, J., Ellenbroek, R., Ree, B. van der, Schipper, F., Jol, J.C., Primum, *Energietransitie in Almere: noodzakelijk en kansrijk Masterplan Energiehuishouding Almere 2.0*, Driebergen december 2011

³¹ Bijvoorbeeld: Dobbels et al. 2008

ontwikkelingen in de stad en het schakelen tussen strategie en praktijk om te leren en te reflecteren.

De bijeenkomst was ook gericht op de vervolgstappen: op welke lopende of geplande ontwikkeling in Apeldoorn zou (aspecten van) de aanpak toegepast kunnen worden in het komende jaar? Het deel van de Kanaalzone waar binnenkort een revitalisering plaatsvindt leek een optie. Een ander idee was de ontwikkeling van de binnenstad. Opties die eigenlijk gelijk afvielen waren Kanaalzone als geheel (te weinig actie-gericht) en de eerste ontwikkelingen in de Kanaalzone (te ver gevorderd).

In de periode daarna is het echter zeer moeilijk gebleken om echt aan de slag te gaan samen met de afdeling RO. Er zijn meerdere vervolgesprekken geweest voor het selecteren van een concrete gebiedsontwikkeling als pilot. Ondanks de goede inzet van de duurzaamheidsafdeling en van Henk Kuipers is daar niets uitgekomen. Dat hangt samen met de economische crisis en een financieel schandaal waardoor de meeste ontwikkelingen stil liggen, de vergevorderde staat van de plannen, en de schijnbaar beperkte interesse van de (steeds wisselende) gebiedsverantwoordelijken in duurzaamheid.

In goed overleg met de stad en het projectteam is daarom begin september besloten dat er binnen Apeldoorn geen pilot-project kon worden gevonden, maar de stad wel zou meewerken aan een reflectie waarom de aanpak en het instrumentarium hier niet geland is.

5.2.4 Nijmegen

Gepland stond om in Nijmegen het project Waalsprong als pilot mee te nemen. Voor de Waalsprongspeelde de keuze voor een energieneutrale ontwikkeling tussen warmtelevering met lage temperatuur warmtenet (verbranding afval) op wijkniveau of individuele warmtepompen per woning (rapporten i.o.m. GEM Waalsprong van Cauberg-Huygen, BuildDesk, Kema). Dit was een goede case om vooral het proces mee te laten afwegen in de besluitvorming. De tools ontwikkeld binnen dit project konden hierin ondersteunen.

Helaas is het niet gelukt om deze pilot uit te voeren. De gebiedsontwikkeling is eerst zo goed als stilgezet in 2010, omdat er geen vraag was naar woningen. Daarna is op politiek niveau de keuze gemaakt voor hoge temperatuur warmtelevering met warmtenet (van afvalverbranding) op wijkniveau. Beïnvloeding van deze keuze met andere argumenten was niet meer mogelijk. Daarnaast kwamen we niet op voldoende hoog niveau bij de gemeente binnen waardoor beïnvloeding van deze keuze moeilijk was. Onze aanpak vond geen voedingsbodem.

Geconcludeerd kan worden dat onder andere vanuit de historie over dit warmtenet reeds vanuit 2000 de belangen (groot gebied, Nuon als beoogd exploitant, discussie over niet

nagekomen afspraken tussen gemeente en Nuon) zodanig groot zijn dat er geen ruimte is geweest voor een vernieuwende aanpak.

5.2.5 Utrecht

Rijnenburg Utrecht was oorspronkelijk niet als pilot aangemerkt in het projectplan. Wel is er binnen dit project ervarig opgedaan door CHRI met het toepassen van de Geny-tool (zie werkpakket 2). Ook het financieringsmodel is getoetst aan dit project. Er zijn afwegingen gemaakt op technisch en financieel niveau tussen gebouwgebonden en niet gebouwgebonden maatregelen en de fasering in tijd. De ervaringen in dit project zijn gebruikt om de tools verder aan te scherpen. De projectresultaten zijn niet openbaar.

5.3 Reflectie op de pilots³²

5.3.1 De samenwerking

De reflectie op de pilots is gebaseerd op interviews met betrokkenen van de steden, uitspraken tijdens bijeenkomsten en ervaringen van de onderzoekers. De betrokken geven aan dat ze de samenwerking goed vonden, als ze een cijfer moesten geven, zou dat *“tussen een 7 en een 8”* (zowel Almere als Tilburg) zijn. Ze vonden het team *“goed meebewegen en adequaat inpluggen op wat er speelt”* en *“constructief in het meedenken”* over mogelijkheden voor implementatie.

De belangrijkste vorm van overdracht waren de goed gewaardeerde lokale workshops en presentaties. Materiaal dat wordt toegestuurd of uitgedeeld wordt slechts beperkt gelezen, soms wel als naslag gebruikt. In de interviews werd bijvoorbeeld gezegd: *“Ik heb niet alles gelezen, vooral plaatjes en schemas bekeken.”*, *“[...] terwijl jullie toch geprobeerd hebben om het kort samen te vatten en visueel te maken. Van jullie uit is communicatie prima geweest. Wij worden geregeerd door de waan van de dag”* en *“We krijgen heel veel brochures. Dat wat erin staat is bekend uit jullie bijeenkomsten. Dat is met veel van dit soort dingen. Hoe maak je het werkbaar? Heb je dit dan naast je liggen? Zo werkt dat ook niet.”*

Omdat de implementatie van de pilots gedragen moest worden door de gemeenten zelf, moest het aansluiten bij de (veranderende) prioriteiten van de gemeenten. Daarom is bij elke gemeente een andere focus gekozen m.b.t. de toepassing van de inzichten. De gemeenten hadden te weinig capaciteit om mee te werken aan het project, waardoor ze er niet het maximale uit hebben kunnen halen. Dit komt nog het scherpst naar voren in de uitspraak: *“we hebben niet de tijd niet gehad/genomen om de inzichten uit EOS tot ons te laten doordringen”*. Voor een deel had dat ook te maken met scheve verwachtingen *“we*

³² De citaten uit deze tekst komen uit verslagen van de workshops en interviews. Deze verslagen zijn op te vragen bij de projectgroep.

werken veel met consultants/adviseurs, we verwachten eigenlijk dat onderzoeksgroep (adviseurs) initiatief neemt en oplossing levert”.

5.3.2 Knelpunten bij het toepassen van de aanpak

De drie steden hebben in samenwerking met het onderzoeksteam ieder op hun eigen manier de inzichten uit het project verwerkt bij hun initiatieven voor een energieneutrale stad. Geen van de steden heeft de aanpak toegepast bij een gebiedsontwikkeling als pilot, terwijl dat oorspronkelijk wel de bedoeling was. Wat waren daartoe de voornaamste belemmeringen?

Allereerst is de context veranderd. De economische crisis heeft de bouw in Nederland vrijwel stil gelegd. *“Alles wat ook maar een ontwikkeling ingewikkelder kan maken, wordt niet gedaan. Uit deze aanpak kunnen kansen en voordelen uit komen, maar mensen schieten in kramp en durven niet meer.”* Ook is er overal een herbezinning op de gemeentelijke financiën. In Apeldoorn wordt bijvoorbeeld het team duurzaamheid met 75% teruggebracht, en spelen bovendien schandalen rond het grondbedrijf. *“Apeldoorn was koploper in duurzaamheid, maar nu koploper in grondbedrijfproblematiek”.*

De betrokkenen van de gemeenten werken op het vlak van duurzaamheid, zij betrekken weer hun collega's die direct gaan over gebiedsontwikkeling. Over het algemeen zijn ze geïnteresseerd, maar hebben ze onvoldoende ruimte van hun bestuurlijke en ambtelijke opdrachtgevers om echt werk te maken van duurzaamheid.

Ook speelt dat de ontwikkelingen die ondanks de crisis wél doorgaan te ver gevorderd zijn. *“We hebben niet echt grote gebieden waar we een ontwikkeling voorbereide.”* en *“voor de grote ontwikkelingen die in de gang zijn, zijn we te laat.”*

Tenslotte is de lange-termijn scope van de energieconcepten voor gemeenten lastig te behappen. *“Die oplossingen zijn ver van mijn bed, daar kan ik nu niets mee. Kruidenwijk gaat zo grootschalig genoveerd worden, dan heb ik niets aan oplossingen die nog niet commercieel haalbaar zijn”.* Verder worden de energieconcepten en enkele instrumenten gezien als nuttig qua denkwijze, maar enigzins teleurstellend omdat ze te weinig gedetailleerd uitgewerkt zijn om echt toepasbaar te zijn. *“De adviezen zijn te algemeen, te weinig gekeken naar lokale mogelijkheden”.* *“Je moet op lokaal bijna altijd opnieuw rekenen en tekenen en bovendien “hier is een aantal mensen die op dat niveau kunnen denken en functioneren, als ze maar ruimte en tijd ervoor hebben. Daarom voegt externe kennis an sich niet veel toe, tenzij het heel specifiek is.”*

5.3.3 Uitkomsten

De voornaamste doelstelling voor de pilots (werkpakket 4) binnen het Transep-DGO project was het *opstellen van plannen van aanpak voor de realisatie van transitie naar een*

lokale lange termijn visie, op basis van verschillende concepten, gebruik makend van de resultaten en prototype-instrumenten uit het onderzoek (taak 4.4).

Het “Masterplan Energiehuishouding Almere 2.0”³³ in Almere – dat voornamelijk gevoed werd vanuit een ander, veel uitgebreider traject – gaat veel verder dan dat, het plan bevat een visie, nulmeting, implementatiestrategie en verschillende businesscases. De resultaten m.b.t. sturing zijn hierbij ingepast (“*de strategische bijdragen waren heel goede invalshoeken*”). De instrumenten uit het Transep-DGO onderzoek zijn niet gebruikt, omdat het externe onderzoeksbureau een eigen methodiek had en de uitwerking veel gedetailleerder moest zijn. Wel is er een reflectie gegeven vanuit de ontwikkelde energieconcepten.

Bij Tilburg³⁴ is enerzijds voeding gegeven aan een lange-termijn visie op de energieneutrale toekomst van de stad en zijn anderzijds aanbevelingen gedaan voor het versterken van een maatschappelijke beweging voor een transitie naar deze energieneutrale toekomst. Eerder dan een plan van aanpak zijn dit strategische hoofdlijnen en suggesties voor acties die worden gebruikt in de uitbouw van het Klimaatschap en bij andere initiatieven (“*Die aanbevelingen sluiten goed aan, we zijn met alle bezig*”).

Algemeen over de gemeenten kan worden gezegd dat de ambities al zeer hoog waren, en dit project deze dus niet verder heeft opgeschroeft – eerder duidelijk gemaakt dat het echt veel werk is om ze te halen. De invloed op de structuur en werkwijze van de gemeentelijke organisaties is beperkt geweest, wat o.a. wordt geïllustreerd door de uitspraak “*we hebben er intern niet veel over gecommuniceerd, afgezien van betrokken groep*”. Bij iedere gemeente waren c.a. 10 mensen betrokken, steeds een diverse groep. Ook is er een indirect effect te zien: “*door de inzet om bij EOS aangehaakt te zijn, zijn ook mensen op hoger niveau getriggerd om belang te hechten aan duurzame gebiedsontwikkeling*”.

Het project heeft bijgedragen aan de persoonlijke ontwikkeling van zowel de direct betrokkenen van de steden als bij genodigden voor de workshops en presentaties. “*De deelnemers zijn duidelijker hun rol gaan zien.*”, “*Het niveau van de deelnemers paste goed, ze zijn met dit soort problematiek bezig*” en “*Alleen het feit al dat we door jullie herinnerd worden dat we er af en toe uit kunnen stappen, en dat we prioriteit kunnen geven aan doordenken, is een waardevolle toevoeging geweest van jullie.*”.

Belangrijke lessen die worden meegenomen zijn “*strategisch denken*”, “*het aansluiten bij andere waarden*”, “*dat er bruggen geslagen moeten worden*”, “*dat het een complex proces is*”, “*dat de rol de overheid verschuift, dat de overheid zich terugtrekt en een nieuw vak van verbinder ontstaat*”. en ook “*dat flink veel eigen productie in stad is mogelijk is*” en dat “*energie gaat om veel meer dan de beelden die mensen hebben bij energie*”. Voor een deel is

³³ Primum, *Energietransitie in Almere: noodzakelijk en kansrijk. Masterplan Energiehuishouding Almere 2.0, december 2011*

³⁴ Uit: Roorda, C. en Willems, E., *Transitie in energie en proces voor klimaatneutraal Tilburg, september 2011*

het “een soort bevestiging voor ons, wij zaten al op het niveau dat we ons realiseerden dat we het niet alleen konden”.

5.3.4 Aanscherpingen aan de hand van ervaringen in de praktijk

De ervaringen bij de gemeenten zijn gebruikt voor het uitwerken van een tussentijdse brochure en toolbox naar een publicatie met de titel “20 bouwstenen voor een energieneutraal gebied - gids voor initiatiefnemers en projectleiders”. Deze publicatie bevat de aanpak en alle instrumenten van het Transep-DGO project. Hierbij zijn ook de ervaringen verwerkt van de toepassing in projecten buiten het onderzoekstraject, bovendien is de publicatie aangescherpt aan de hand van een feedbackbijeenkomst met andere gemeenten en projectontwikkelaars. De publicatie zal als apart boek worden uitgegeven als onderdeel van de “Toolkit duurzame gebiedsontwikkeling”.

De reacties op deze gids zijn over het algemeen positief. De meest kritische reactie komt van Erwin Lindeijer: “Dit is voor andere gemeenten misschien wel nuttig. Maar wij moeten gewoon aan de slag.”, de meest positieve van Henk Kuijper: “Dit is een helder verhaal, daardoor snap ik veel beter wat mijn vraag was waar ik in begin mee zat. De brochure was net niet aaibaar genoeg, dit 20 stappenplan is meteen duidelijk. Ook voor mensen die hier nog nooit mee hebben gewerkt”. In de feedbackbijeenkomst wordt gezegd: “De 20 stappen en succesfactoren geven een goede context, procesvoering gaat toch vaak intuïtief. Het schema helpt om te weten wat je ongeveer tegenkomt en waar je rekening mee moet houden. Het haalt je even uit waan van de dag en geeft je een checklist”. Een aantal kritiepunten worden meegenomen voor de definitieve versie van de gids, met name dat “er duidelijk aandacht nodig is voor flexibiliteit, tussentijdse aanpassing en stappen terug zetten”.

6. Conclusies en aanbevelingen

6.1 Conclusies

Dat we toe moeten naar vergaande energiebesparing en een duurzame energievoorziening staat niet meer ter discussie. De argumenten zijn ook duidelijk. Energie staat hoog op politieke agenda's van gemeenten, waarbij een 'klimaatneutrale', 'CO₂-neutrale' of 'energieneutrale' buurt, wijk of hele gemeente vaak als doel wordt gesteld. Op welk schaalniveau ze dit kunnen bereiken, zal per situatie verschillen. Het gebiedsniveau zal echter een belangrijke rol spelen omdat daar nog vele opties beschikbaar zijn, hoewel het aantal kansen op dit niveau afneemt naarmate het proces vordert en plannen concreter worden.

Analyse

In het Transep-DGO project is ervaring opgedaan met energieneutrale gebiedsontwikkeling, in projecten die we beschouwen als 'koploperprojecten'. Ook in het gerelateerde internationale project IEA Annex 51 zijn koploperprojecten geanalyseerd. In beide onderzoeksprojecten samen zijn 46 nationale en internationale koploperprojecten geanalyseerd welke belemmeringen de heersende werkwijzen opwerpen en welke strategieën succesvol blijken om dit te doorbreken. In de projecten zijn ook oplossingen geformuleerd hoe deze knelpunten aangepakt kunnen worden.

In de praktijk staan veel zaken de transitie naar energieneutrale gebiedsontwikkeling in de weg. Gangbare processen voor financiering, ontwerp, techniek, aanbesteding en samenwerking worden nu namelijk nog gekenmerkt door fragmentatie, korte termijn denken, weinig inzicht in elkaars belangen en wantrouwen. De belangrijkste knelpunten zijn samengevat in het onderstaande overzicht.

Onrealistische visie en doelen



- Visie te vaag
- Wishful thinking
- Geen persoonlijke binding met de visie en doelen

Geen continue proces



- Korte termijn focus Short term focus
- Visie en doelen niet (genoeg) verankerd in beleid
- Geen probleem eigenaar van het hele integrale proces
- Verschillende doelen komen niet overeen
- Geen coordinatie tussen projecten en doelen
- Tekort aan leermomenten
- Nationaal beleid is niet continue

Geen integrale aanpak



- Moeilijk om de verschillende disciplines af te stemmen
- Ander vakjargon
- Organisatie en werkmethode sterk verdeeld per discipline
- Split incentives
- Realisatie en exploitatie apart

Geen draagvlak voor visie



- Wantrouwen
- Geen gezamenlijke visie en wil
- Geen draagvlak voor visie en doelen bij verschillende disciplines
- Geen intrinsieke motivatie
- Gebruikers van het gebied accepteren de ontwikkeling niet
- Slechte communicatie naar (eind)gebruikers gebied

Figuur 6.1: Belangrijkste knelpunten bij energieneutrale gebiedsontwikkeling

Bouwstenen voor een succesvolle aanpak

Effectief toewerken naar energieneutrale gebieden vraagt een proces dat zo aangestuurd wordt dat voortdurend alle kansen in kaart worden gebracht en belanghebbenden worden betrokken. Dit maakt het mogelijk om kansen te grijpen en voordelen van afstemming maximaal te benutten. Dan blijft duurzame gebiedsontwikkeling niet bij een ambitie, maar wordt het realiteit.

Het is gebleken dat ieder initiatief zich zo uniek acht dat ze geneigd zijn het wiel opnieuw uit te vinden. Kennisoverdracht blijkt dan ook niet gemakkelijk tenzij knelpunten in het ene project heel gericht gekoppeld worden aan oplossingen elders en er expliciet aandacht is voor leren (zowel successen als van wat niet goed ging). Op grond van de bouwstenen en oplossingen uit de gegevens van de koplopers kan voor ieder gebied met specifieke randvoorwaarden effectief advies gegeven worden.

Op basis van de resultaten uit de analyse van de koploperprojecten is een gezamenlijke aanpak ontwikkeld met als doel gemeentelijke projectleiders een hulpmiddel te bieden bij het ontwikkelen van hun energieneutrale wijk of gemeente. De aanpak bestaat uit bouwstenen die oplossingen geven voor knelpunten en die op verschillende punten in het proces bruikbaar zijn. Op welk moment is afhankelijk van de lokale situatie. Per bouwsteen zijn aanbevelingen weergegeven voor de inrichting van het proces op bestuurlijk, organisatorisch, financieel en juridisch gebied. Ook zijn voorbeelden en instrumenten weergegeven. Deze “zo noodzakelijke bouwstenen voor energieneutrale gebiedsontwikkeling”, zijn bruikbaar als bouwstenen voor proces- en energietransitie binnen duurzame gebiedsontwikkeling op gemeentelijk niveau (*doelstelling werkpakket 1*).

Een overzicht van deze bouwstenen is op de volgende pagina weergegeven. Deze “Bouwstenen” zullen als publicatie worden uitgegeven eind 2012, binnen de toolkit duurzame gebiedsontwikkeling (Aeneas).



A. Kansrijke ontwikkeling

- Zet persoonlijke ambitie in
- Leg de ambitie in beleid en documenten vast



B. Slimme sturing

- Creeer nieuwe samenwerkingsvormen
- Bepaal de meest geschikte sturingsvorm
- Betrek gebruikers bij de besluitvorming
- Stel een sterk projectteam samen



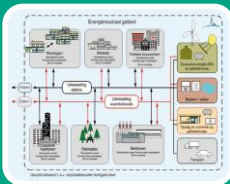
C. Heldere analyse

- Maak een gebiedsanalyse
- Analyseer de energiepotentie
- Scan de financiële haalbaarheid van de systemen



D. Inspirerende visie

- Visualiseer het toekomstige energieneutrale gebied
- Stel een ambitieus programma van eisen op



E. Geschikt energiesysteem

- Bepaal de energievraag na vraagreductie
- Selecteer een geschikt energiesysteem



F. Realistisch plan

- Integreer het energiesysteem in het ruimtelijke plan
- Stel integrale businessplannen op
- Zoek geschikte financiële arrangementen
- Bouw krachtige coalities met heldere financiële arrangementen
- Leg een hoge energieambitie juridisch vast



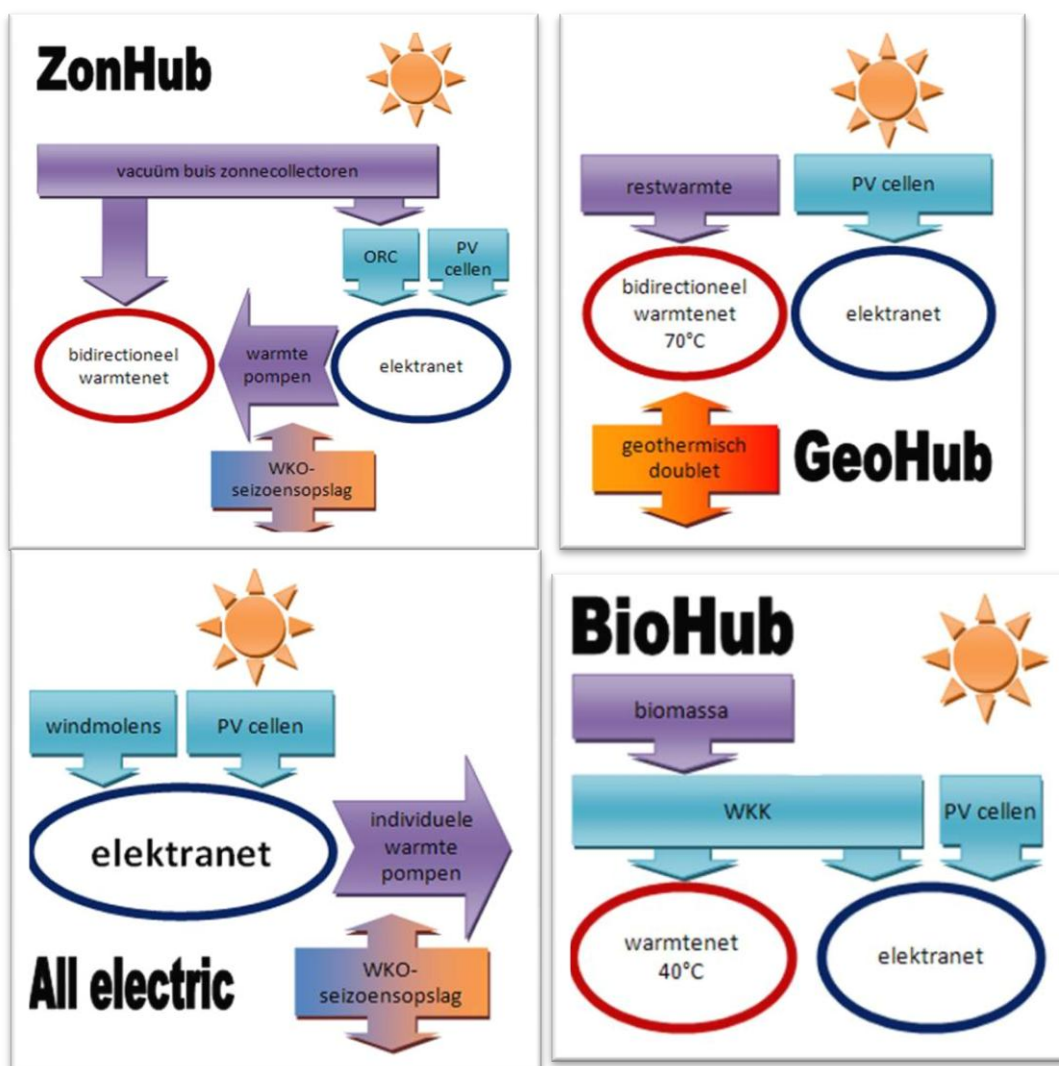
F. Daadkrachtige uitvoering

- Besteed aan op prijs en kwaliteit over de gehele exploitatieperiode
- Borg de kwaliteit van het energiesysteem
- Stimuleer energiezuinig gebruikersgedrag

Figuur 6.2: Noodzakelijke bouwstenen voor energieneutrale gebiedsontwikkeling

Binnen werkpakket 2 zijn diverse tools ontwikkeld om de ontwikkeling naar een energieneutraal gebied te ondersteunen. Dit zijn tools op het gebied van techniek en van proces. Ook is er een overzicht gemaakt wanneer deze tools het beste ingezet kunnen worden in het proces, aangevuld met al ontwikkelde tools in andere projecten rond duurzame gebiedsontwikkeling.

Binnen werkpakket 3 van Transep-DGO zijn 11 energieconcepten ontwikkeld die op wijkniveau kunnen worden toegepast. Deze energieconcepten kunnen in vier hoofdgroepen worden onderverdeeld: Zonhub, All electric, Geohub en Biohub . Deze staan in de figuren hieronder geïllustreerd. De vier verschillende wijkconcepten leiden tot een energieneutrale stad³⁵.



Figuur 6.3: Vier wijkconcepten die leiden tot energieneutrale gebieden.

³⁵ Zie eindrapport werkpakket 3 voor meer toelichting op de energieconcepten.

Pilots

De “Bouwstenen” (werkpakket 1), “Tools”(werkpakket 2), en de “Energieconcepten”(werkpakket 3) zijn toegepast en getoetst in vier pilot gemeenten: Tilburg, Almere, Apeldoorn en Nijmegen. Uitgangspunt was dat het onderzoeksteam de gemeenten advies zou geven over de procesaanpak, over afwegingen m.b.t. technische opties en over het gebruik van de in het project ontwikkelde instrumenten en aanpak. De gemeenten op hun beurt werd gevraagd om de geadviseerde aanpak toe te passen op een afgebakende ontwikkeling of project en tijd reserveren voor reflectie, bovenop hun tijdsbudget voor uitvoering. De pilotsteden hadden geen behoefte aan of capaciteit voor de toepassing van alle aspecten uit het Transep-DGO project. Daarom zijn onderdelen van de ontwikkelde aanpak ook toegepast in projecten buiten het EOS-LT DGO onderzoekstraject – waar gemeenten wél tijd en ruimte hadden om dit uit te testen. Dit geldt met name voor de quick-scan (bij het Utrechtse Rijnenburg, gebruikt om het instrument te testen) en de transitie-arena (in Rotterdam en Gent, lessen hieruit zijn opgenomen in de publicatie “Transitie aanpak voor duurzame gebiedsontwikkeling”). Door publicaties en presentaties hebben ook veel andere steden kennis kunnen maken met de denk- en werkwijze die in het project ontwikkeld is.

De belangrijkste vorm van overdracht waren de goed gewaardeerde lokale workshops en presentaties. Omdat de implementatie van de pilots gedragen moest worden door de gemeenten zelf, moest het aansluiten bij de (veranderende) prioriteiten van de gemeenten. Vanwege de grote verschillen tussen de gemeenten is de samenwerking en aanpak voor elke pilotstad anders geweest. Voor de gemeenten Tilburg en Almere heeft dit geleid tot een gemeentelijke lange termijn visie met resultaten van het onderzoek (*doelstelling werkpakket 4*). Voor de andere twee gemeenten was dit niet het resultaat omdat de gemeenten om verschillende redenen niet mee konden of wilden werken binnen het implementatietraject.

Tot slot

De belangrijkste elementen voor een succesvolle aanpak blijken de aandacht voor lange termijn waarde (door uit te gaan van kosten én opbrengsten in de gehele levenscyclus, voort te bouwen op bestaande kwaliteiten en ambities te borgen), integrale samenwerking (door diverse expertises, belangen en achtergronden te verbinden en bovendien werkelijk anders durven te werken en daarvan te leren) en slim sturen (richting geven door te werken aan een gezamenlijke wil en ruimte te creëren voor nieuwe werkwijzen en onverwachte rolverdelingen). Om te komen tot energieneutrale gebieden is samenwerking nodig tussen alle partijen die bij een gebied betrokken zijn. Alleen dan kunnen we de transitie maken naar energieneutraal.

6.2 Aanbevelingen

Tijdens het Transep-DGO onderzoek zijn de resultaten en ontwikkelde instrumenten kort getoetst in de pilot gemeenten. Verder toetsen hiervan, en dus ook van het zo bouwstenen plan is wenselijk. Vragen die beantwoord moeten worden zijn: hoe gebruiken de gemeenten het? Wat missen ze? Wellicht dat na uitvoeriger toetsen het nodig of mogelijk is de instrumenten verder door te ontwikkelen en te komen tot een ‘echte’ toolbox voor energieneutrale gebieden en duurzame gebiedsontwikkeling in het algemeen. Wellicht dat de uitgave van de instrumenten als module van de Toolkit Duurzame Gebiedsontwikkeling hier een mogelijkheid voor is.

Samenwerking “praktijk” en “wetenschap”

Terugblikkend op de samenwerking tussen het onderzoeksteam en de gemeenten kunnen enkele algemene aanbevelingen worden gedaan voor de samenwerking tussen “de praktijk” en “de wetenschap”. Allereerst: deze werelden dienen al vroegtijdig bijeen te worden gebracht. Door inzichten uit analyses iteratief toe te passen in de praktijk worden bruikbare resultaten verkregen en geverifieerd. In dit project is daarom gekozen om WP1 (analyse) en WP4 (pilots) samen te voegen om te voorkomen dat er een boekwerk aan resultaten zou liggen die niet relevant zouden blijken. Alsnog bestond een spanningsveld tussen langer de tijd nemen om resultaten volledig uit te werken en sneller in gesprek gaan met de gemeenten hoe de resultaten toe te passen.

Voor het succes van een dergelijke samenwerking moet duidelijkheid geschept worden over de rollen en verwachtingen van de partners. Dit hoeft niet gelijk een dichtgetimmerd plan van aanpak op te leveren, maar wel minimaal vastleggen wat het commitment van de partijen is, wat ze kunnen bieden en wat hun belangen zijn.

Een zeer gewaardeerde vorm van overdracht waren workshops, waarin het onderzoeksteam samen met mensen uit de gemeente de inzichten uit het project vertaald naar hun situatie. Er is al heel veel kennis aanwezig, zo’n onderzoeksproject boort dit aan. Het haalt de praktijkpartners uit de waan van de dag en helpt hen te reflecteren op hun eigen handelen en denken. Ook stimuleert het de discussie in verschillende lagen van de organisatie.

Het meest tot leven komt de kennis als het samen wordt ontwikkeld en toegepast – waarbij de praktijkpartners de inzichten in hun werk implementeren en de onderzoekers een coachende en voedende rol hebben en bovendien reflecteren op de toepassing.

Minder werkbaar voor de gemeenten bleek de documentatie die werd toegestuurd, ze hebben of nemen daar geen tijd voor. Een geschreven uitwerking is toch noodzakelijk een efficiënt een groot publiek te kunnen bereiken, onderzoekers moeten vooral veel aandacht besteden om dit toepasbaar en beknopt te maken.

Integrale aanpak organisatie gemeenten

Willen we de gestelde lange termijn doelen halen in de gemeenten dan kan dit alleen maar als de gehele gemeentelijke organisatie dit als prioriteit gaat stellen. Op dit moment zijn de meeste gemeentelijke organisaties niet dusdanig ingericht dat deze het halen van deze doelen ondersteunen. Meer begeleiding hierin,

kennisoverdracht, kennisdeling is nodig binnen de gemeenten om de beoogde doelen te realiseren, een integrale aanpak met gezamenlijke verantwoordelijkheid over alle afdelingen is hierin essentieel.

Integrale business case

Vanuit de case studies kunnen we concluderen dat veel doelen in de praktijk stranden vanwege financiële overwegingen. Uit koploperprojecten, met name uit het buitenland kunnen we leren dat financiering mogelijk wordt bij een integrale aanpak, ook financieel. Vanuit het IEA Annex 51 project zijn voorbeelden aan te wijzen in onder andere Aarhus (Denemarken), Ludwigsburg (Duitsland), Gussing (Oostenrijk), en Curitiba (Brazilië). Bijvoorbeeld het isoleren van de bestaande woningvoorraad zal meer banen creëren, voor aannemers, de industrie, transport etc. Hierdoor zal er minder werkloosheid zijn en dus minder uitkeringen betaald hoeven worden. In sociale achterstandswijken kunnen revitaliseringsprojecten gebruikt worden om de sociale structuur binnen de wijk te verbeteren, zodat er minder sociale problemen zullen zijn. Dit resulteert op de lange termijn op minder inzet van sociaal werkers en politie. Ook zullen de woningen meer waard worden, en zullen op het eind de gemeentelijke belasting inkomsten stijgen (woz). Door nieuwe producten lokaal te produceren kun je een meer stabiele en onafhankelijke economische situatie realiseren. Deze “spin off effecten” zouden in de integrale business case meegenomen moeten worden. Hier is in de praktijk nog weinig ervaring mee opgedaan, grotendeels omdat hier veel disciplines aan moeten meewerken. Meer onderzoek en ervaring voor het opzetten van deze cases is noodzakelijk voor de integrale aanpak voor duurzame gebiedsontwikkeling.

Specifieke aandacht proces

Gedurende de gehele studie is gebleken hoe complex het proces van gebiedsontwikkeling is, zeker als er dan ook nog hoge duurzaamheids- of energieambities zijn. Het is dan ook verbazingwekkend hoe verhoudingsgewijs weinig aandacht er is voor dit proces. Het is sterk aan te bevelen dat gemeenten bij de start van een ontwikkeling naast bij de praktische kanten ook bewust stil staan bij deze procesmatige kant. De bouwstenen en de verdere inhoud van dit rapport geven voldoende handvatten om op een goede wijze aan de slag te gaan. Bij voorkeur stelt de gemeente iemand aan die zich specifiek met de inrichting van het proces bezig houdt. Deze persoon kan samen met de projectleider optrekken en gezamenlijk kunnen zij sturing geven aan het project.

8. Referenties

Uit EOS LT TRANSEP-DGO:

1. Dobbelsteen A. van den, Broersma S. & Stremke S. (2011); 'Energy Potential Mapping for energy-producing neighborhoods', in: International Journal of Sustainable Building Technology and Urban Development, Vol. 2, No. 2 (170-176)
2. Krosse, P. (2012). Rol van de overheid bij maatschappelijke vraagstukken. DRIFT
3. Roorda, C. *et al* (2011). Analyse koploperprojecten, praktijkervaringen en aanbevelingen uit interviews en literatuur. DRIFT.
4. Roorda C. *et al* (2011). Systeemanalyse duurzame gebiedsontwikkeling. DRIFT.
5. Roorda C. (2012). Transitieaanpak voor duurzame gebiedsontwikkeling. DRIFT.
6. Roorda C. (2012). Inspiratie uit doorbraken. DRIFT.
7. Tiekstra C. *et al* (2011). Sturingsvormen voor duurzame gebiedsontwikkeling. BuildDesk
8. Roorda, C. en Willems, E. (2011), Transitie in energie en proces voor Klimaatneutraal Tilburg

Literatuur:

9. Adviescommissie Gebiedsontwikkeling (2005). Ontwikkel kracht! - eindrapport.
10. Atelier Rijksbouwmeester (2010). De Duurzame Stad 2040.
11. Baken, J., Ellenbroek, R., Ree, B. van der, Schipper, F, Jol, J.C., Primum (2011), Energietransitie in Almere: noodzakelijk en kansrijk Masterplan Energiehuishouding Almere 2.0, Driebergen.
12. Blom M.J., Korteland, M.H., Schepers, B.L. (2009). Effecten en uitwerking van een Energiebesparingsfonds. CE Delft, Delft.
13. Blom M.J., Leurs, B., Moorman, S. (2001) Financieringsconstructies voor duurzame toepassingen. CE Delft, Delft.
14. Blom, M.J., Cnossen, A. , Faber, J., Groot, M.I., Schepers, B. (2006). Leuker kunnen we het niet maken, wel groener - Fiscale en financiële opties voor energiebesparing. CE Delft, Delft.
15. Broersma S., Dobbelsteen A. van den, Grinten B. van der & Stremke S. (2009); Energiepotenties Groningen - Energiepotentiëstudie De Groene Compagnie; TU Delft, Faculteit Bouwkunde
16. Broersma S., Fremouw M., Dobbelsteen A. van den & Rovers R. (2010); Warmtekaarten - Nederlandse warmtekaracteristieken in kaart gebracht; TU Delft, Faculteit Bouwkunde
17. Broersma, S. Fremouw, M., Dobbelsteen, A. van den, Gommans, L., Stremke, S., Leduc, W., Rovers, R., Kann, F. van, Krogt R. van der, Synergie tussen regionale planning en exergie: SREX 2011, Technische Universiteit Delft, Delft
18. BuildDesk (2009) Voorverkenning Duurzaam Energiediensten Bedrijf (GDEB) Tilburg, BuildDesk, Delft
19. de Caluwé, L., Vermaak, H. (2006). Leren veranderen. Kluwer, Deventer.
20. Competentiecentrum Transities (2010). www.transitiepraktijk.nl (website, laatst bezocht op 21 juni 2010)
21. Creative City Lab (2010). De woonwijk van morgen, duurzame innovatie binnen handbereik

22. De Kersentuin (2006). Handreiking Particulier Opdrachtgeverschap.
23. Deloitte (2008). Alleen ga je sneller, samen kom je verder.
24. Deloitte (2008). Anders maar niet beter - Evaluatie van gebiedsconcessies in vijf Europese landen. Habiforum
25. van Diggelen, L. (2009). Het energielabel gelabeld - Onderzoek naar het investeringsgedrag in energiebesparende maatregelen naar aanleiding van het energielabel. Masterscriptie, Radboud Universiteit Nijmegen.
26. Dobbelsesteen A. van den, Tillie N., Fremouw M., Wisse K., Doepel D., Genten L., Dorst M. van, Hobma F. & Daamen T. (2011); REAP2 - Rotterdamse EnergieAanpak & -Planning 2: technische, ruimtelijke, sociale, juridische en strategische uitwerking van het REAP-model, toegepast in de Merwe-Vierhavens; TU Delft, Faculteit Bouwkunde
27. Dobbelsesteen A. van den (2008); 'Towards closed cycles - New strategy steps inspired by the Cradle to Cradle approach', in: Proceedings PLEA 2008 – 25th Conference on Passive and Low Energy Architecture (CD-rom); UCD, Dublin
28. Dobbelsesteen A. van den, Grinten B. van der, Timmeren A. van & Veldhuisen S. (2008); Energiepotenties Almere - Energiepotentiëstudie Almere-Oost; TU Delft, Faculteit Bouwkunde
29. Dobbelsesteen A. van den, Jansen S. & Timmeren A. van (2007); Naar een energiegestuurd Omgevingsplan voor Groningen; TU Delft, Netherlands
30. van Eck, T. (2010). Het Grote Energieboek voor duurzaam wonen
31. Eichholtz, P., Kok, N. and Quigley, J. M. (2009). Doing Well by Doing Good? Green Office Buildings
32. Eiffel (2009). Gebiedsontwikkeling: Krachten Gebundeld
33. Femenías, P., van Hal, A. (2009). Pathways for sustainable housing transformations: an international comparison of retrofitting strategies for (social) housing. Proceedings of the 3rd CIB International Conference on Smart and Sustainable Built Environment: SASBE09.
34. Habiforum (2009), Eindrapportage Habiforum “Ruimte in Ontwikkeling”. Habiforum
35. Hajer, M., Sijmons, D., & Feddes, F. (red.). (2006). Een plan dat werkt: Ontwerp en politiek in de regionale planvorming. NAI Uitgevers
36. van Hal, A. (2006). Praktische prikkels - Een voorstel ter vergroting van de rentabiliteit van duurzaam bouwen. SenterNovem.
37. van Hal, A. (2009). De fusie van belangen - over duurzaamheid en rendement in de bouwsector. Nyenrode.
38. van Hal, A., Postel, A., Dulski, B. (2008). Draaien aan de knoppen - Onderzoek naar het creëren van business-opportunities bij het MKB in het kader van het terugdringen van het energieverbruik van woningen van eigenaar-bewoners. Nyenrode.
39. Kemp, R. en van den Bosch, S. (2006). Transitie-experimenten; Praktijkexperimenten met de potentie om bij te dragen aan transities. Kenniscentrum voor duurzame systeeminnovaties en transities.
40. Kürschner J., Mantel B., Hakfoort L., Dobbelsesteen A. van den & Tillie N. (2011); Leidraad Energetische Stedenbouw; DRO, Gemeente Amsterdam
41. van de Laak, P. (2008). Ruimtelijke planontwikkeling en het milieu. SDU Uitgevers.

42. van Leenders, C. (2009). Tien tips voor slimme sturing. Competentie Centrum Transitie, Utrecht.
43. van Loon, PP, Bronkhorst, S. (2008). De Urban Decision Room. IOS press
44. Loorbach, D. Transition Management: new mode of governance for sustainable development. International Books, Utrecht.
45. Loorbach, D., Rotmans, J. The practice of transition management: Examples and lessons from four distinct cases, Futures, Volume 42, Issue 3, April 2010, Pages 237-246
46. Lysen, E (1996) 'The Trias Energetica, Solar Energy Strategies for Developing Countries' in: Proceedings of Eurosun Conference, 16-19 september: Freiburg
47. Machielse, K. (2010). Iedereen leeft hier - een pleidooi voor zelforganisatie bij gebiedsontwikkeling. Rotterdam University Press, Rotterdam.
48. Meer met Minder (2009). Draaiboek gemeenten en provincies - Script particuliere woningeigenaar.
49. NLBWikipedia. <https://www.traversenet.nl/nlbwikipedi> (website, laatst bezocht: 14 juni 2010)
50. de Nood, I., van Oost, A., Roeloffzen, J. (2010). Uitvoeringsagenda Almere Principes 2010. Duurzaamheidslab Almere.
51. Noorderhaven, N.G., Molier, E., van Oijen, A.A.C.J., Rietberg, M. (2006). Institutioneel, economisch en cultureel kader van de bouw. Psibouw.
52. PBL (2010), Duurzaamheid in de stad - naar strategieën voor een Duurzame Stedelijke Leefomgeving.
53. Platform energietransitie Gebouwde Omgeving (2008). Stevige ambities, Klare taal! - definiëring van doelstellingen en middelen bij energieneutrale, CO₂-neutrale of Klimaatneutrale projecten in de gebouwde omgeving.
54. Ravesloot, C.M. (2009). DIK = IN₂ x OR x DE. Inaugurele rede, Hogeschool Zuyd.
55. Reyn, L., Vries, C.A. (2009). Cradle-to-cradle in gebiedsontwikkeling. SenterNovem
56. Roggema R., Dobbelsteen A. van den & Stegenga K. (eds.) (2006); Pallet of Possibilities - Bridging to the Future, Spatial Team, Grounds for Change; Provincie Groningen, Groningen
57. van Rooy, P. (2009). Nederland boven water, praktijkboek gebiedsontwikkeling II. Habiforum/NIROV
58. Rothengatter, R., van Kerkhoff, R. (2005). Handreiking stad & milieubenadering. Tielen, Boxtel
59. Royal Haskoning (2009). Nieuwe Ruimte - Veranderprincipes voor vernieuwing in het ruimtelijk domein.
60. van der Schot, J. (2007). Nieuw Flevolands Peil. Maurits Groen Milieu & Communicatie
61. SenterNovem (2007). (No) Flat Future - een nieuwe toekomst voor naoorlogse flats. Platform energietransitie Gebouwde Omgeving (2009). Innovatie in de bouw: het moet en het kan!
62. SenterNovem (2009). Van energieambitie naar succesvolle praktijk in de duurzame stedelijke vernieuwing - 12 gidsprojecten uit de twaalf provincies.
63. Stukje, N., de Werk, G. (2009). Energy Exchange – Kennis in Synergie voor een Sustainable Zuid-Holland.

64. Tillie N., Dobbelsteen A. van den, Doepel D., Jager W. de, Joubert M. & Mayenburg D. (2009); REAP - Rotterdamse EnergieAanpak en -Planning; Rotterdam Climate Initiative, Rotterdam
65. Urgenda (2010). Poelenburg Klimaatneutraal.
66. Verweij, E.P., Huizinga, F.R.L., Schretlen, J.J.H.M. (2009). Wie steekt energie in de particuliere woningvoorraad? Energiebesparende maatregelen bij particuliere huurwoningen en VvE's. SEV, Rotterdam.
67. Vliet, R. van, Jharap, R., Klep, P. (2009) Handboek Kwaliteitsborging duurzaam bouwen, BuildDesk, Delft
68. de Vries, C.A. en de Vries, C. (2009). Duurzaam organiseren - Vijf strategieën voor het organiseren van duurzame ontwikkeling. Leren voor Duurzame Ontwikkeling, Utrecht.
69. VROM (2009). Innovatieagenda Energie Gebouwde Omgeving - Uitzicht op energieneutrale nieuwbouw en duurzame bestaande bouw
70. VROM (2009). Reiswijzer gebiedsontwikkeling 2009.
71. VROM-raad (2008). Wisselende coalities: naar een effectief regionaal ruimtelijk beleid
72. VROM-raad (2010). Duurzame verstedelijking
73. Zeeuw, F. de (2009). Doorbreek de impasse tussen milieu en gebiedsontwikkeling. TU Delft.
74. Hamers, e.a. (2007). Afgeschermde woondomeinen in Nederland. Nai Uitgevers, Rotterdam / Ruimtelijk Planbureau.

Websites:

75. www.ecodorp.nl
76. www.residentiegrd.nl
77. www.kersentuin.nl
78. www.iceb.nl
79. www.waalsprong.nl
80. www.vathorst.com
81. www.schuytgraaf.nl
82. KEI-centrum
83. www.stadshavensrotterdam.nl

Bijlagen

Bijlage 1 - Overzicht rapporten werkpakket 1-4

01. Analyse koploperprojecten
02. Lessen uit literatuur voor duurzame gebiedsontwikkeling
03. Systeemanalyse duurzame gebiedsontwikkeling
04. Belemmeringen en oplossingen voor duurzame gebiedsontwikkeling
05. Transitieaanpak voor duurzame gebiedsontwikkeling
06. Inspiratie uit doorbraken
07. Sturingsvormen voor duurzame gebiedsontwikkeling
08. Voorvekenning Gemeenschappelijk Duurzaam Energiediensten Bedrijf Tilburg
09. Handboek Kwaliteitsborging Duurzaam Bouwen, Gemeente Delft
10. Rol overheid bij maatschappelijke vraagstukken
11. Pilot: Transitie in energie en proces voor Klimaatneutraal Tilburg
12. Pilot: Masterplan energiehuishouding Almere 2.0
13. Brochure Transitie in Energie en Proces
14. Brochure Toolbox

Bijlage 2 - Afkortingen

ALV: Algemene Leden Vergadering
AWZI: Afval Water Zuiverings Installatie
BOT: Build Operate Transfer
BRU: bestuur Regio Utrecht
BVO: Bruto Vloer oppervlak
DKK: DuurzaamheidsKansenKompas
DPL: DuurzaamheidsProfiel van een Locatie
EPC: Energie Prestatie Coëfficiënt
EZH: Elektriciteitsbedrijf Zuid-Holland
GDEB: Gemeenschappelijk Duurzaam Energiediensten Bedrijf
GEM: Gemeentelijke Exploitatie Maatschappij
GPR: Gemeentelijke Praktijk Richtlijn
HAL: Heerhugowaard, Alkmaar, Langedijk
LES: Leidraad Energetische Stedenbouw
LTV: Laag Temperatuur Verwarming
MAP: Milieu Actie Plan, geld dat energiedistributiebedrijven gebruik(t)en om energiebesparende maatregelen en duurzame energie te financieren
MEA: Masterplan Energiehuishouding Almere
MEP: Milieukwaliteit Elektrische Productie, heffing voor iedere elektriciteitsaansluiting die vervolgens als subsidie heeft gediend voor installaties voor productie van duurzame energie
MER: Milieu Effect Rapportage
MIRT: Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport
NMDA: Niet Meer Dan Anders
NFP: Manifest Nieuw Flevolands Peil, een afsprakenkader voor goed bouwen en prettig wonen in Nederland
PPS: Publiek Private Samenwerking
PV: Photo Voltaïsch, ofwel zonnepanelen
PvE: Programma van Eisen
RCI: Rotterdam Climate Initiative
REAP: Rotterdamse Energie Aanpak & Planning
RO: Ruimtelijke Ordening
SDE: Stimulering Duurzame Energieproductie, subsidie
SOK: SamenwerkingsOvereenkomst
SWOT: Strength Weakness Opportunity Threat
TESO: Texel Eigen Stoomboot Onderneming
Transep-DGO: Transitie in Energie en proces in duurzame gebiedsontwikkeling
UKR: Unieke Kansen Regeling, subsidie
WKO: WarmteKoudeOpslag

Bijlage 3 - Matrix sturingsvormen

Bijlage 4 - Kennisuitwisseling

Gedurende het onderzoek heeft er op verschillende manieren communicatie naar buiten plaats gevonden, bijvoorbeeld door klanbordgroepbijeenkomsten, het geven van presentaties en het uitbrengen van artikelen.

Klankbordgroepbijeenkomsten

De eerste klankbordgroepbijeenkomst vond plaats nadat de interviews zijn afgenomen, in september 2009. De resultaten van de interviews zijn voorgelegd aan de groep. Gevraagd is om feedback op de aanpak en de resultaten en reflectie op de voorgestelde vervolgaanpak. Belangrijkste opmerkingen over de aanpak en resultaten:

- Minder nieuwe cases erbij betrekken, maar huidige breder en diepgaander analyseren.
- Hooguit twee / drie nieuwe cases om witte vlekken in het palet aan te vullen.
- Betrek ook andere thema's dan alleen energie, duurzaamheid is breder dan alleen dat. Het uitgangspunt van deze EOS is energie, maar wel in de context van alle andere thema's, zeker wanneer ze op elkaar inspelen.
- De stappen in het proces DGO zullen uitgezet worden in de tijd, om zo de ontbrekende schakels in de processtappen op te kunnen nemen.

De belangrijkste conclusies voor de vervolgaanpak waren:

- Concepten voor "Energie Neutraal" opstellen
- Scenario's beschrijven voor 2040, voor backcasting.
- Transitiepad verduidelijken door middel van backcasting.

In de tweede klankbordgroepbijeenkomst, in maart 2010, zijn aan de hand van vier cases uit Tilburg de inmiddels ontwikkelde technische concepten en sturingsvormen getoetst. Centrale vraag: Hoe zou je de locatie verder kunnen ontwikkelen, rekening houdend met het wensbeeld 2050? Met als subvragen: welke technische concepten zijn nodig om de ambities voor 2050 te behalen? Welke sturingsvorm(en) is geschikt / gewenst / noodzakelijk? En: Wat betekent dat voor de keuzes die nu gemaakt moeten worden. Een deel van de conclusies van de middag bevestigden het beeld en de ideeën die er reeds waren vanuit de projectgroep. Rode draad van de reacties was de wens om bottom up te werken, de behoefte aan zeggenschap op de infrastructuur op lokaal niveau en de noodzaak tot nieuwe vormen van coalities / samenwerking en organisatie van de HUB-gedachte.

De laatste klankbordgroepbijeenkomst vond plaats in februari 2012. Tijdens deze bijeenkomst is het '20 stappenplan' getoetst. Aanwezig waren, naast de projectgroepleden, ongeveer 25 mensen van onder andere gemeenten, netbeheerders en AgentschapNL. In discussiegroepen zijn de verschillende stappen besproken. Duidelijk kwam naar voren dat veel stappen herkenbaar waren, waarbij wel duidelijk verschil werd bestond tussen gemeenten die al hoge ambities aan het realiseren waren of gerealiseerd hadden ("herkenbaar maar weinig nieuws") en partijen die hier nog niet zo ver in zijn ("deels herkenbaar, maar ook veel nieuwe input"). Een belangrijke conclusie is dat het stappenplan minder rigide moest worden, in sommige situaties moeten stappen juist eerder of later plaats vinden, dit geldt met name rondom het betrekken van de bewoners

en rondom de financiering. Aanbevolen werd om het niet 20 stappen, maar 20 bouwstenen te noemen. Iedereen kan dan voor zijn eigen situatie bepalen welke bouwstenen het best passend zijn.

Presentaties

Gedurende de looptijd van het project hebben de partners de volgende presentaties gegeven met resultaten van het transep-dgo project:

Chris Roorda en Derk Loorbach, DRIFT:

- Lunchlezing Zaanstad, *Duurzame gebiedsontwikkeling 2009*
- Schakeldagen, *Duurzame gebiedsontwikkeling* november 2009
- Discussiesessie Erasmus Universiteit Rotterdam, *Slim sturen: een nieuw paradigma*, maart 2010
- Lunchbijeenkomst VROM en Agentschap, *EOS Duurzame Gebiedsontwikkeling*, mei 2010
- Warmtecongres, *Transitie in de bouw van koud economisch naar warm maatschappelijk*, september 2010
- Stuurgroep platform duurzame gebiedsontwikkeling, *Transitie voor duurzame gebiedsontwikkeling*, september 2010
- Masterclass Master City Developer, *Transitie voor duurzame gebiedsontwikkeling*, september 2010
- Projectgroep DGO Rotterdam, *Transitie voor duurzame gebiedsontwikkeling*, oktober 2010
- Provincie Limburg, *Transitie voor duurzame gebiedsontwikkeling*, oktober 2010
- Gastcollege Haagsche Hogeschool, *Transitie naar duurzame stedelijke ontwikkeling*, maart 2011
- RCI, gemeente Rotterdam, *Duurzame Gebiedsontwikkeling*, maart 2011
- Discussiesessie Erasmus Universiteit Rotterdam, *Actorenanalyse*, april 2011
- Gemeente Almere, *Actoren voor duurzame stedelijke ontwikkeling*, mei 2011, discussiesessie
- Cordaid Urban Matters conferentie, *Transitie naar duurzame steden*, november 2011
- Ministerie van I&M, *Energietransitie en ruimte*, november 2011
- NIROV Dag van de Ruimte, *Duurzame Oppervlakte Ontwikkeling*, november 2011
- EO Wijers prijsvraag, *Arena aanpak voor duurzame gebiedsontwikkeling*, november 2011
- Klimaattheater (Agentschap NL), *Transitie naar de klimaatneutrale stad - dat gaat niet werken zo, maar hoe wel?*, december 2011
- Strategiebijeenkomst Dienst stedelijke ontwikkeling – Rotterdam, *Veranderende rol van overheid in stedelijke ontwikkeling*, januari 2012
- Bezoek studenten Oxford Brookes University aan gemeente Rotterdam, *Towards sustainable cities*, januari 2012
- Tokyo University Conference on Urban Sustainability, *Towards sustainable cities*, maart 2012
- Monash University Sustainability Institute, *Urban transition management*, maart 2012
- Nirov, *State of the Art Duurzame Gebiedsontwikkeling*, april 2012
- Conferentie duurzaam Hengelo, *Transitie naar duurzame steden*, april 2012

→ PLUK Academy, *Duurzame stedelijke ontwikkeling*, april 2012

Jacques Kimman, Zuyd Hogeschool:

- Karlsruhe IEA Annex 51, 17 februari 2009
- Ondernemerscafé Rabobank, april 2009,
- IEA Annex 51, 28 april 2009
- Summercourse TU Eindhoven, *New Energy, a different way of thinking*, 8 juni 2009
- Think Thank Energy Hills, *New Energy in the Euregio*, 9 juni
- Techtop MECC, *Transitie naar een duurzame energievoorziening in de Euregio*, 2 juli 2009
- Gemeente Heerlen, powertalk inzake voorbeeldprojecten nieuwe energie energietransitieproces, 10 september 2009
- Klup 82, *Transitie naar een duurzame energievoorziening in de regio, het Limburg van Morgen*, 8 september 2009
- Lions club Geulmond, *Transitie naar een Duurzame Energievoorziening in de Euregio*, (Het Limburg/ de Wijk van morgen), 15 september 2009
- Vereniging van Ingenieurs Zuid Limburg, 19 september 2009
- Presentaties en lezingen Orlando, Florida, USA, 18-22 januari 2010
- Presentatie Duurzaamheid loont, Continium, Kerkrade, 27 januari 2010
- Voordracht Rotary Elsloo, Elsloo, 17 maart 2010
- Presentatie HVL, Eindhoven, 16 juni 2010
- Tijdens bezoek PvdA-delegatie aan Hogeschool Zuyd, *Transitie naar een Duurzame Energievoorziening in Limburg*, 3 september 2010.
- Lions Euregio Maas-Rijn, *Transitie naar een Duurzame Energievoorziening in Limburg* Vaals, 14 september 2010.
- Presentatie tijdens KIB: *Transitie naar een Duurzame Energievoorziening in de Euregio*, Heerlen, 18 november 2010.
- IEA-bijeenkomst kennisoverdracht, Annex 51, *Energy Efficient Communities Subtask C: Case studies and implementation strategies for cities*, Eindhoven, 8 december 2010.
- Lezing de Wijk van Morgen, 18 januari 2011.
- Presentatie voor de klankbordgroep lectoraat Nieuwe Energie 2007-2011, 1 februari 2011.
- Avantis, *Lokale Energiebedrijven*, 15 maart 2011.
- Studium Generale, *De transitie naar een Duurzame Energievoorziening in Limburg*, Heerlen, 5 april 2011.
- Dag van de nieuwe Energie, *Via Nieuwe Energie naar een Nieuwe Economie*, 12 april 2011.
- Bijdrage Platform COOL in Structuurvisie, Maastricht, 14 april 2011.
- De 24 uur van Maastricht, *De transitie naar een duurzame energievoorziening*, Maastricht, 15 april 2011.
- CHEMaterials Campus project team meeting, *Slimme regio's*, Heerlen, 19 april 2011.
- *H4 leerlingen van het Sintermeertencollege*, *De transitie naar een duurzame energievoorziening in Limburg*, Heerlen, 27 april 2011.
- WREC conferentie Duurzame energie, Keynote lezing *The road towards Energy neutral Cities*, Linköping, Zweden, 10 mei 2011.

- Bijeenkomst Samen in Beweging, *De transitie naar een duurzame energievoorziening in Limburg*, 8 juni 2011.
- Presentatie Satakunta University of Applied Sciences in Finland.
- Presentatie/gesprek tijdens bezoek PvdA/Job Cohen aan de Wijk van Morgen, 17 juni 2011.

Wendy Broers, Zuyd Hogeschool:

- Annex 51, Tokyo, Japan, presentatie03 – 05 oktober 2010
- Lectoraat Nieuwe Energie, klankbordgroep, *Duurzame gebiedsontwikkeling*, Maastricht, 1 februari 2011
- Workshop Annex 51, Heerlen, 28 – 29 februari 2011
- Presentatie Annex 51, Linköping, Zweden 12 – 13 mei 2011
- Gemeente Heerlen, *Duurzame gebiedsontwikkeling*, Heerlen, 11 juli 2011
- Presentatie Annex 51, Ottawa, Canada, 4 oktober 2011
- SUN congres, *Duurzame gebiedsontwikkeling*, Hoensbroek, 23 november 2011
- Duurzaam café, De Wijk van Morgen, *Op weg naar energieneutraal*, 10 januari 2012
- Presentatie Annex 51, Nice, Frankrijk, 25 – 27 april 2012

Andy van den Dobbelsteen, TU Delft, Faculteit Bouwkunde (kleine selectie van lezingen buiten de TU Delft):

- Cities ready for energy crises (keynote), SASBE2012, Sao Paulo, 29 juni 2012
- Cities resilient to energy crises, TEDx Wageningen, 30 mei 2012
- Sustainable urban development (invited lecture), iSUP2012, Brugge, 7 mei 2012
- Cities without fossil fuel (speciale gastlezing), Astana, Kazakhstan, 3 mei 2012
- Nijmegen, fossielvrije stad (keynote), Power2Nijmegen, 25 april 2012
- Building for future generations (keynote), Melbourne Forum, 28 maart 2012
- Fossil-free cities (speciale uitnodiging), University of Melbourne, 21 maart 2012
- De stad als energieinstallatie (keynote), NAI Platform, Rotterdam, 26 januari 2012
- Naar een fossielvrije energievoorziening (keynote), Verkenning duurzame transportcorridor Betuwe, Tiel, 1 december 2011
- Vlaardingen fossielvrij! (speciale lezing), B&W van Vlaardingen, 19 november 2011
- Duurzame gebiedsontwikkeling, Master City Developer, Rotterdam, 16 november 2011
- Energetic urban planning, SB11, Helsinki, 18 oktober 2011
- De duurzame stad (speciale lezing), Zuiderkerklezing, Amsterdam, 13 oktober 2011
- EPM and more, Nationaal Congres Energie & Ruimte, Delft, 22 september 2011
- The Amsterdam Guide to Energetic Urbanism, MISBE2011, Amsterdam, 22 juni 2011
- Merging energy and planning (keynote), ReVISIONs conference, Guildford, UK, 26 mei 2011
- Delft energieneutraal (speciale lezing), Gemeente Delft, 18 mei 2011
- Energieneutrale binnenstad (speciale lezing), Stadsdeel Centrum, Amsterdam, 11 mei 2011
- Challenges ahead (keynote), KIVI-Niria symposium, 17 maart 2011
- Waar blijft onze groene revolutie? (speciale lezing), Duurzaamheidspaviljoen, Bouwbeurs, Utrecht 7 februari 2011

Website

www.duurzamegebiedsontwikkeling.nl

www.annex51.org

Artikelen

- (maart 2010). *Neem de Regie*, Stedenbouw en Architectuur.
- Manders, H. Broers, W. (november 2010) *Concrete handvatten voor transitie naar duurzame gebiedsontwikkeling*, EOS-LT Transep-DGO, in Duurzaam Gebouwd.
- Manders, H. Broers, W. (april 2011) *Transitie naar energieneutrale steden*, in Energie+.
- Broers, W. Kortman, J. Manders, H. (april 2012) *Bouwstenen voor een energieneutraal gebied*, in Energie+.
- Broers, W. Kortman, J. Manders, H. (30 mei 2012) *Bouwstenen voor een energieneutraal gebied*, in BouwIQ (online).

De artikelen zijn op de pagina's hierna toegevoegd.