SERVICEPUNT
DUURZAME ENERGIE

Ontwerpsessie Techniek van de wijkaanpak

Han Langevoort
Mark Valkering

1 december 2020

SERVICEPUNT
DUURZAME ENERGIE

Met elkaar in gesprek

- Gebruik de knoppen van Zoom zoals hieronder beschreven
- Er zijn tussentijdse vraagmomenten
- Al eerder vragen? Zet ze vast in de chat of steek je digitale hand op

- We starten een opname en maken graag wat foto's:
  is er iemand die bezwaar heeft?

Voor wie?

Regio, gemeenten, woningbouwcorporaties in Noord-Holland

Voor wat?

Aardgasvrij en energiebesparing

Hoe?

Faciliteren, aanjagen en leren

OVER MORGEN

Andersson Elffers Felix

Provincie Noord-Holland

SERVICEPUNT DUURZAME ENERGIE

Programma van vandaag

Tijd	Onderdeel
14:00	Inloop
14:15	Welkom en kennismaking
14.30	Van TVW naar wijkaanpak
14.45	Warmteopties en transitiepaden
15:00	Pauze
15.05	Uitvoering van een warmteproject: deel 1
15.50	Pauze
16.00	Uitvoering van een warmteproject: deel 2
17.00	Afronding

SERVICEPUNT
DUURZAME ENERGIE

Even kennismaken

Vertel (kort):

- Wie je bent
- Heb je al een project op het oog/ben je al bezig met een wijkaanpak?
- Zo ja: wat voor project is het?
- Wat zijn je verwachtingen voor vandaag?

SERVICEPUNT
DUURZAME ENERGIE

Insteek van vandaag:

- Generalistisch overzicht - niet specialisten
- Bespreken van aandachtspunten
- Praktijkervaring
- Dialoog om van te leren

- Voor all-electric wijken is de ervaring nog beperkt in den lande (en ook bij ons)
- Collectieve warmtenetten centraal (met vergelijking met all-electric)

De Wijkaanpak

SERVICEPUNT
DUURZAME ENERGIE

SERVICEPUNT
DUURZAME ENERGIE

Voor we de techniek in gaan…

- Wat is eigenlijk een wijkaanpak?
  - Afspraak in het Klimaatakkoord
  - Uitwerking van startwijken transitievisie warmte
  - Wijkgericht aan de slag vs sectoraal aan de slag

SERVICEPUNT DUURZAME ENERGIE

Regionale Energiestrategie (RES)

Regio
Warmtevraag, aanbod (bronnen) en afweging

Regionale Structuur Warmte (RSW)

Warmtevraag en lokale afwegingen

Aanbod en toedeling regionale warmtebronnen

Gemeente
Tijdspad van wijken en voorkeursoplossing per wijk

Transitievisie Warmte (TVW)

Lessen planvorming en uitvoering

Keuze eerste aardgasvrije wijk(en)

Wijk (gebied)
Uitvoering(splan) en besluit wijk-infrastructuur

Wijkuitvoeringsplan (WUP)

Onzekerheid neemt af met de tijd

Warmtebronnen en -oplossingen

Kennis neemt toe met de tijd

SERVICEPUNT
DUURZAME ENERGIE

Afspraak in het Klimaatakkoord:

Wijkgerichte aanpak

- Per wijk een alternatief voor aardgas
- Uitwerking aanpak in Wijkuitvoeringsplan

Waarom wijkgerichte aanpak?

- Efficiënt werken, schaalvoordelen
- Zorvuldig keuzes maken
- Geen achterblijvers creëren

SERVICEPUNT DUURZAME ENERGIE

Wijkgericht vs sectoraal werken

Sectoraal

- Veelal de huidige praktijk
- Focus op ‘laaghangend fruit’
  - Corporatiewoningen (‘startmotor’)
  - Utiliteit/meergezinswoningen
  - Nieuwbouw
- Snel meters maken

Wijkgericht

- Afspraak klimaatakkoord
- Hele wijk aardgasvrij
- Passend concept voor elk gebouw
  - Aansluiten warmtenet
  - Individuele oplossing
- Geen achterblijvers

SERVICEPUNT
DUURZAME ENERGIE

WIJKAANPAK

	START	WUP	AANBOD EN ONTWERP	UITVOERING	MONITORING EN NAZORG
	1 Vaststellen procesmatige keuzes voor het werken aan de Wijkaanpak	**2** Vastleggen inhoudelijke keuzes op gebied-, straat- en gebouwniveau	**3** Technische voorbereiding en contractvorming	**4** Realisatie transitie	**5** Aardgasvrij wonen in de praktijk
Stakeholders, regie en organisatie					
Bewoners: participatie en communicatie					
Techniek en financiering					
Koppelkansen op wijk- en gemeenteniveau					
	WAT HEB JE BEREIKT? Startdocument Wijkaanpak Intentieovereenkomst	**WAT HEB JE BEREIKT?** Wijkuitvoeringsplan (WUP) Samenwerkings-overeenkomst Enthousiaste bewoners	**WAT HEB JE BEREIKT?** Instemming bewoners Investeringsbesluiten Marktuitvraag	**WAT HEB JE BEREIKT?** De wijk wordt (stap voor stap) aardgasvrij	**WAT HEB JE BEREIKT?** Een aardgasvrije wijk met deelbare kennis en ervaring

SERVICEPUNT
DUURZAME ENERGIE

WIJKAANPAK

	START	WUP	AANBOD EN ONTWERP	UITVOERING	MONITORING EN NAZORG
	1 Vaststellen procesmatige keuzes voor het werken aan de Wijkaanpak	2 Vastleggen inhoudelijke keuzes op gebied-, straat- en gebouwniveau	3 Technische voorbereiding en contractvorming	4 Realisatie transitie	5 Aardgasvrij wonen in de praktijk
Stakeholders, regie en organisatie					
Bewoners: participatie en communicatie					
Techniek en financiering					
Koppelkansen op wijk- en gemeenteniveau					
	WAT HEB JE BEREIKT? Startdocument Wijkaanpak Intentieovereenkomst	**WAT HEB JE BEREIKT?** Wijkuitvoeringsplan (WUP) Samenwerkings-overeenkomst Enthousiaste bewoners	**WAT HEB JE BEREIKT?** Instemming bewoners Investeringsbesluiten Marktuitvraag	**WAT HEB JE BEREIKT?** De wijk wordt (stap voor stap) aardgasvrij	**WAT HEB JE BEREIKT?** Een aardgasvrije wijk met deelbare kennis en ervaring

Warmteopties en transitiepaden

SERVICEPUNT
DUURZAME ENERGIE

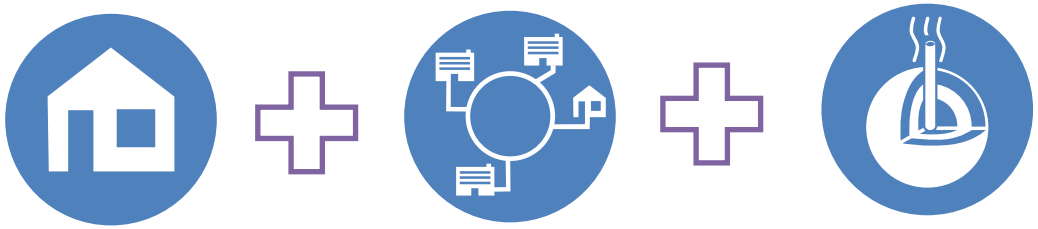
SERVICEPUNT
DUURZAME ENERGIE

WIJKAANPAK

	START	WUP	AANBOD EN ONTWERP	UITVOERING	MONITORING EN NAZORG
	1 Vaststellen procesmatige keuzes voor het werken aan de Wijkaanpak	2 Vastleggen inhoudelijke keuzes op gebied-, straat- en gebouwniveau	3 Technische voorbereiding en contractvorming	4 Realisatie transitie	5 Aardgasvrij wonen in de praktijk
Stakeholders, regie en organisatie					
Bewoners: participatie en communicatie					
Techniek en financiering					
Koppelkansen op wijk- en gemeenteniveau					
	WAT HEB JE BEREIKT? Startdocument Wijkaanpak Intentieovereenkomst	**WAT HEB JE BEREIKT?** Wijkuitvoeringsplan (WUP) Samenwerkings-overeenkomst Enthousiaste bewoners	**WAT HEB JE BEREIKT?** Instemming bewoners Investeringsbesluiten Marktuitvraag	**WAT HEB JE BEREIKT?** De wijk wordt (stap voor stap) aardgasvrij	**WAT HEB JE BEREIKT?** Een aardgasvrije wijk met deelbare kennis en ervaring

Wat is een warmteoptie?

- Een warmteoptie bestaat uit:
  - Gebouwgebonden maatregelen
  - Een infrastructuur
  - Een bron



Aardgasvrije warmteopties

Op hoofdlijnen onderscheiden we vier alternatieven voor de warmtevoorziening en infrastructuur:

- **Individueel: All-electric**
- **Collectief: Warmtenet**
- **Collectief: Bronnet**
- **Hernieuwbaar gas**

Met duidelijke verschillen in afhankelijkheden en impact.

Welke warmteopties zijn er?

SERVICEPUNT DUURZAME ENERGIE

All electric

In het gebouw	• E-koken • Basisisolatie • Afgiftesysteem • Opwekker (meestal WP)
In de wijk	Verzwaard elektriciteitsnet
Bronnen	Landelijk e-net
Typische toepassing	• Woningen ≥ 1990 in lage dichtheden • Nieuwbouw in lage dichtheden

Welke warmteopties zijn er?

SERVICEPUNT DUURZAME ENERGIE

	All electric	Duurzaam gas
In het gebouw	• E-koken • Basisisolatie • Afgiftesysteem • Opwekker (meestal WP)	• E-koken • Minimumisolatie • Hybride WP
In de wijk	Verzwaard elektriciteitsnet	Bestaand gasnet
Bronnen	Landelijk e-net	Landelijk gasnet met toekomstige duurzame mix van groen gas en/of waterstof gas
Typische toepassing	• Woningen ≥ 1990 in lage dichtheden • Nieuwbouw in lage dichtheden	• Gebouwen < 1920 • Gebouwen zonder perspectief op een andere optie

Welke warmteopties zijn er?

SERVICEPUNT DUURZAME ENERGIE

	All electric	Duurzaam gas	Warmtenet (>70°C)
In het gebouw	• E-koken • Basisisolatie • Afgiftesysteem • Opwekker (meestal WP)	• E-koken • Minimumisolatie • Hybride WP	• E-koken • Minimumisolatie • Afleverset
In de wijk	Verzwaard elektriciteitsnet	Bestaand gasnet	• Warmtenet • *(Collectieve warmtepomp)*
Bronnen	Landelijk e-net	Landelijk gasnet met toekomstige duurzame mix van groen gas en/of waterstof gas	• Hoogwaardige restwarmte • Geothermie • Biomassa • Aquathermie
Typische toepassing	• Woningen ≥ 1990 in lage dichtheden • Nieuwbouw in lage dichtheden	• Gebouwen < 1920 • Gebouwen zonder perspectief op een andere optie	Gebouwen ≥ 1950 met hoge dichtheden

Welke warmteopties zijn er?

SERVICEPUNT DUURZAME ENERGIE

	All electric	Duurzaam gas	Warmtenet (>70°C)	Warmtenet (40°C)
In het gebouw	• E-koken • Basisisolatie • Afgiftesysteem • Opwekker (meestal WP)	• E-koken • Minimumisolatie • Hybride WP	• E-koken • Minimumisolatie • Afleverset	• E-koken • Basisisolatie • Afleverset • Tapwater-voorziening
In de wijk	Verzwaard elektriciteitsnet	Bestaand gasnet	• Warmtenet • *(Collectieve warmtepomp)*	• Warmtenet • *(Collectieve warmtepomp)*
Bronnen	Landelijk e-net	Landelijk gasnet met toekomstige duurzame mix van groen gas en/of waterstof gas	• Hoogwaardige restwarmte • Geothermie • Biomassa • Aquathermie	• Laagwaardige restwarmte • Ondiepe geothermie • Aquathermie
Typische toepassing	• Woningen ≥ 1990 in lage dichtheden • Nieuwbouw in lage dichtheden	• Gebouwen < 1920 • Gebouwen zonder perspectief op een andere optie	Gebouwen ≥ 1950 met hoge dichtheden	Grootschalige nieuwbouw in hoge dichtheden

Welke warmteopties zijn er?

SERVICEPUNT DUURZAME ENERGIE

	All electric	Duurzaam gas	Warmtenet (>70°C)	Warmtenet (40°C)	Lokale bronnetten
In het gebouw	• E-koken • Basisisolatie • Afgiftesysteem • Opwekker (meestal WP)	• E-koken • Minimumisolatie • Hybride WP	• E-koken • Minimumisolatie • Afleverset	• E-koken • Basisisolatie • Afleverset • Tapwater-voorziening	• (E-koken) • Basisisolatie • Warmtepomp
In de wijk	Verzwaard elektriciteitsnet	Bestaand gasnet	• Warmtenet • *(Collectieve warmtepomp)*	• Warmtenet • *(Collectieve warmtepomp)*	Bronnet
Bronnen	Landelijk e-net	Landelijk gasnet met toekomstige duurzame mix van groen gas en/of waterstof gas	• Hoogwaardige restwarmte • Geothermie • Biomassa • Aquathermie	• Laagwaardige restwarmte • Ondiepe geothermie • Aquathermie	Aquathermie
Typische toepassing	• Woningen ≥ 1990 in lage dichtheden • Nieuwbouw in lage dichtheden	• Gebouwen < 1920 • Gebouwen zonder perspectief op een andere optie	Gebouwen ≥ 1950 met hoge dichtheden	Grootschalige nieuwbouw in hoge dichtheden	Utiliteitsbouw ≥ 1950

SERVICEPUNT
DUURZAME ENERGIE

Wat is een transitiepad?

- De opeenvolging van stappen die toewerken naar een aardgasvrije buurt/gebouw
  - **Handelingsperspectief** voor alle partijen in de wijk
  - Het nemen van oplossingsneutrale **no-regretmaatregelen** om onnodige investeringen te voorkomen
  - Het benutten van **natuurlijke momenten** om maatschappelijke kosten zo laag mogelijk te houden
  - Het faciliteren van maatwerk binnen een buurt

All electricbuurten

- **Gebouwen**: op natuurlijke momenten naar het basisniveau (isolatie, installatie, elektrisch koken).
- **Tempo**: gestage overstap naar all electric, in tempo van gebouweigenaren. Te hoog tempo is onwenselijk omdat je dan desinvesteringen in jonge wijken gaat plegen.
- **Netverzwaring**: gemeente en netbeheerder kiezen natuurlijke momenten voor netverzwaring en gasverwijdering, wanneer maatschappelijke kosten zo laag mogelijk zijn.
- **Initiatief**: ligt primair bij gebouweigenaren, er hoeft geen collectiviteit te worden georganiseerd.

Warmtenetbuurten

- **Gebouwen**: naar het minimumniveau (isolatie, installatie, elektrisch koken).
- **Tempo**: buurt moet in korte tijd “vollopen” om voldoende schaal te halen. Grote warmtevrager als startmotor nodig (zoals woningcorporatie of utiliteit).
- **Warmtebron**: voldoende perspectief op een duurzame warmtebron is nodig. Niet-duurzame transitiebronnen zijn vaak nodig in eerste fase warmtenet.
- **Initiatief**: de gemeente *kan* de ontwikkeling van het warmtenet faciliteren door collectiviteit te organiseren, maar heeft andere partijen nodig.

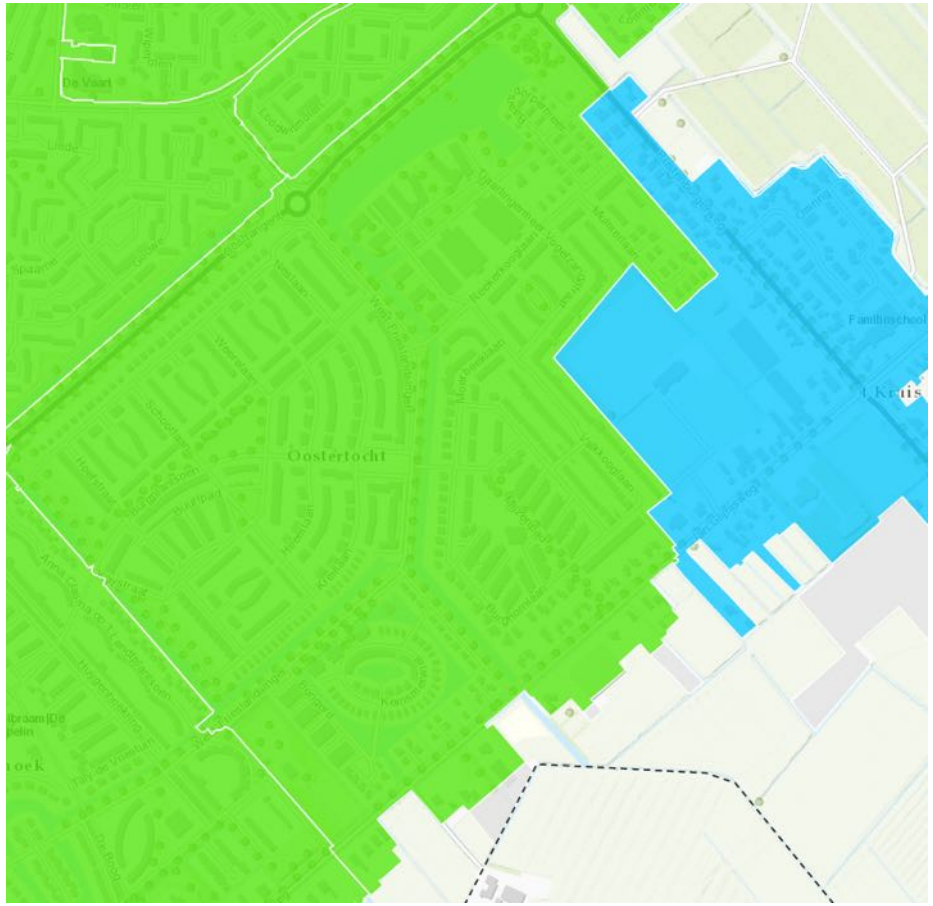
SERVICEPUNT
DUURZAME ENERGIE

WIJKAANPAK

	START	WUP	AANBOD EN ONTWERP	UITVOERING	MONITORING EN NAZORG
	1 Vaststellen procesmatige keuzes voor het werken aan de Wijkaanpak	2 Vastleggen inhoudelijke keuzes op gebied-, straat- en gebouwniveau	3 Technische voorbereiding en contractvorming	4 Realisatie transitie	5 Aardgasvrij wonen in de praktijk
Stakeholders, regie en organisatie					
Bewoners: participatie en communicatie					
Techniek en financiering					
Koppelkansen op wijk- en gemeenteniveau					
	WAT HEB JE BEREIKT? Startdocument Wijkaanpak Intentieovereenkomst	**WAT HEB JE BEREIKT?** Wijkuitvoeringsplan (WUP) Samenwerkings-overeenkomst Enthousiaste bewoners	**WAT HEB JE BEREIKT?** Instemming bewoners Investeringsbesluiten Marktuitvraag	**WAT HEB JE BEREIKT?** De wijk wordt (stap voor stap) aardgasvrij	**WAT HEB JE BEREIKT?** Een aardgasvrije wijk met deelbare kennis en ervaring

Voorbeeld: keuze op buurtniveau (TVW)

- Buurt geschikt voor warmtenet (groen)

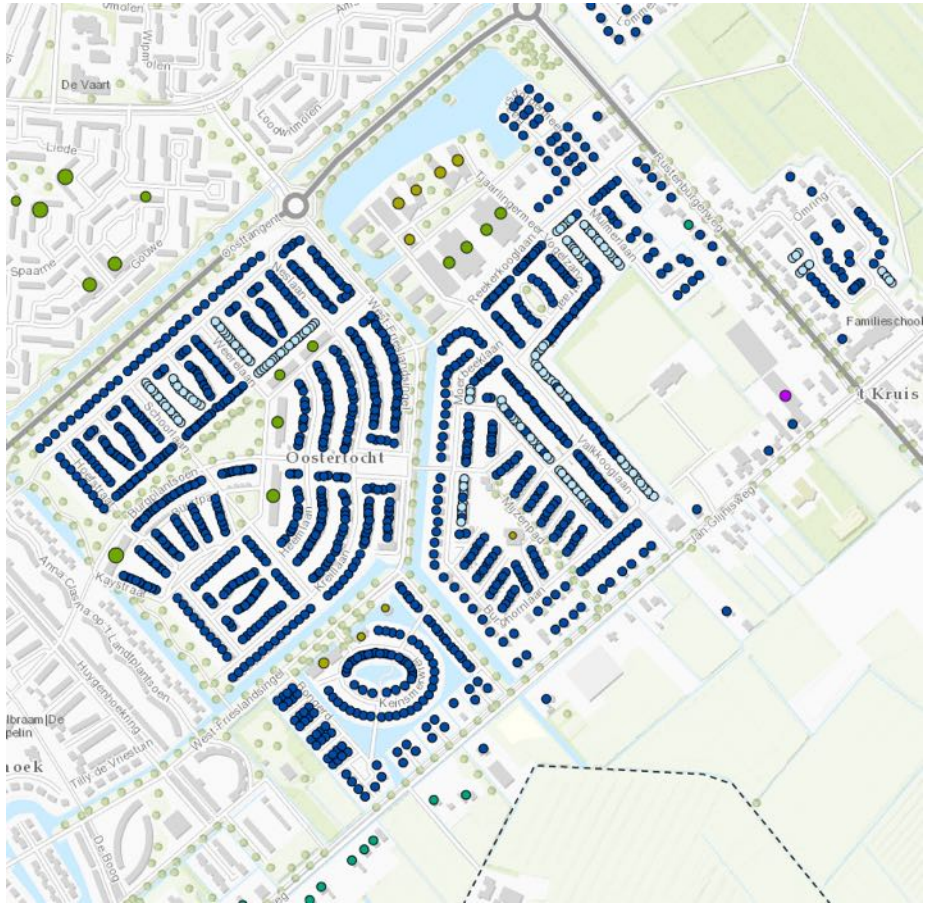


Voorbeeld: keuze op PC-5-niveau

- ~~Buurt geschikt voor warmtenet (groen)~~
- Postcodebuurten deels geschikt voor warmtenet (groen) en deels voor all-electric (blauw)

Voorbeeld: Keuze op pandniveau

- ~~Wijk geschikt voor warmtenet (groen)~~
- ~~Postcodebuurten deels geschikt voor warmtenet (groen) en deels voor all-electric~~
- Meeste grondgebonden woningen geschikt voor all-electric (blauwe stippen)
- Meergezinswoningen geschikt voor warmtenet (groene stippen)



Zelf aan de slag

- Is de keuze in jouw wijk helder?
  - Is het een sectorale of een wijkgerichte aanpak?
  - Zijn alle panden in jouw wijk technisch geschikt voor dezelfde warmteoptie?
  - Hoe kom je daar achter?

- Wat voor transitiepad hoort bij de gekozen warmteoptie?
- Wat betekent dat voor jouw wijkaanpak?

Na de koffie: De uitvoering van een warmteproject

Koffie?

SERVICEPUNT
DUURZAME ENERGIE

De uitvoering van een warmteproject

SERVICEPUNT
DUURZAME ENERGIE

SERVICEPUNT
DUURZAME ENERGIE

WIJKAANPAK

	START	WUP	AANBOD EN ONTWERP	UITVOERING	MONITORING EN NAZORG
	1 Vaststellen procesmatige keuzes voor het werken aan de Wijkaanpak	2 Vastleggen inhoudelijke keuzes op gebied-, straat- en gebouwniveau	3 Technische voorbereiding en contractvorming	4 Realisatie transitie	5 Aardgasvrij wonen in de praktijk
Stakeholders, regie en organisatie					
Bewoners: participatie en communicatie					
Techniek en financiering					
Koppelkansen op wijk- en gemeenteniveau					
	WAT HEB JE BEREIKT? Startdocument Wijkaanpak Intentieovereenkomst	**WAT HEB JE BEREIKT?** Wijkuitvoeringsplan (WUP) Samenwerkings-overeenkomst Enthousiaste bewoners	**WAT HEB JE BEREIKT?** Instemming bewoners Investeringsbesluiten Marktuitvraag	**WAT HEB JE BEREIKT?** De wijk wordt (stap voor stap) aardgasvrij	**WAT HEB JE BEREIKT?** Een aardgasvrije wijk met deelbare kennis en ervaring

SERVICEPUNT DUURZAME ENERGIE

Wat is “de uitvoering” van een warmteproject?

- Basis is de WUP (gemeente en partners):
  - Keuze energiesysteem irt de wijk is gemaakt > het wordt een warmtenet!
  - De businesscase, incl. financiering en subsidies (lijkt rond O)
  - Het voorlopig ontwerp (net, bron en aansluiting)
  - Planning op wijk, straat en gebouwniveau
  - Voorlopig aanbod gebouweigenaren
  - Geïnformeerde en betrokken bewoners
  - Overeenkomst stakeholders

SERVICEPUNT
DUURZAME ENERGIE

Doelen helder?

- Duurzaamheid
- Financieel haalbaar project
- Snelheid
- Maatschappelijk laagste kosten
- Wijkgerichte aanpak
- Open netwerk/misbruik van monopolie voorkomen
- Leveringszekerheid
- Draagvlak

Wat is “de uitvoering” van een warmteproject?

Uitvoering (duurt > 3 jaar!)

=

- het verder ontwikkelen van het plan
- met de partners tot een haalbaar project
- op alle fronten
- de aanleg van het project kan plaatsvinden
- de exploitatie kan starten (voor 15 – 30 jaar)

SERVICEPUNT DUURZAME ENERGIE

Wat moet gebeuren in de uitvoering?

- Het plan uitwerken tot de definitieve go/no go
  - Afzet warmte
  - Bronnen
  - Definitief ontwerp warmtenet
  - Omgevingsmanagement/vergunningen/participatie
  - Businesscase of is er een ORT met een oplossing daarvoor

- Partners compleet
  - Regie obv warmtebeleid (warmtekavel, concessies, lokaal energiebedrijf, governance)?
  - Aanvullende partijen selecteren
  - Politiek/bestuurders èn bewoners meegenomen

Wat is “de uitvoering” van een warmteproject?

Verschil met AE

- Grote verschil (en voordeel) AE stapsgewijs kan afgestemd op vastgoedeigenaren en bijv. de E-infra.
- Het WUP over AE (of de paragraaf in de wijkgerichte WUP) kent een heel andere inhoud (isoleren, zonnepanelen, warmtepompen en e-aansluiting).
- Bij AE is geen grote projectorganisatie nodig

SERVICEPUNT DUURZAME ENERGIE

Wat komt zoal aan de orde:

- Fasering, organisatie en besturing
- Communicatie/participatie
- Techniek
- Procedures, vergunning en besluitvorming

➢ Knop gaat om

- We gaan aan de slag > investeren voor 15 tot 30 jaar
- Gaat om belangen en risico's (garantie tot warmtelevering)
- Knop om: We gaan van beleid naar "harde" realisatie!

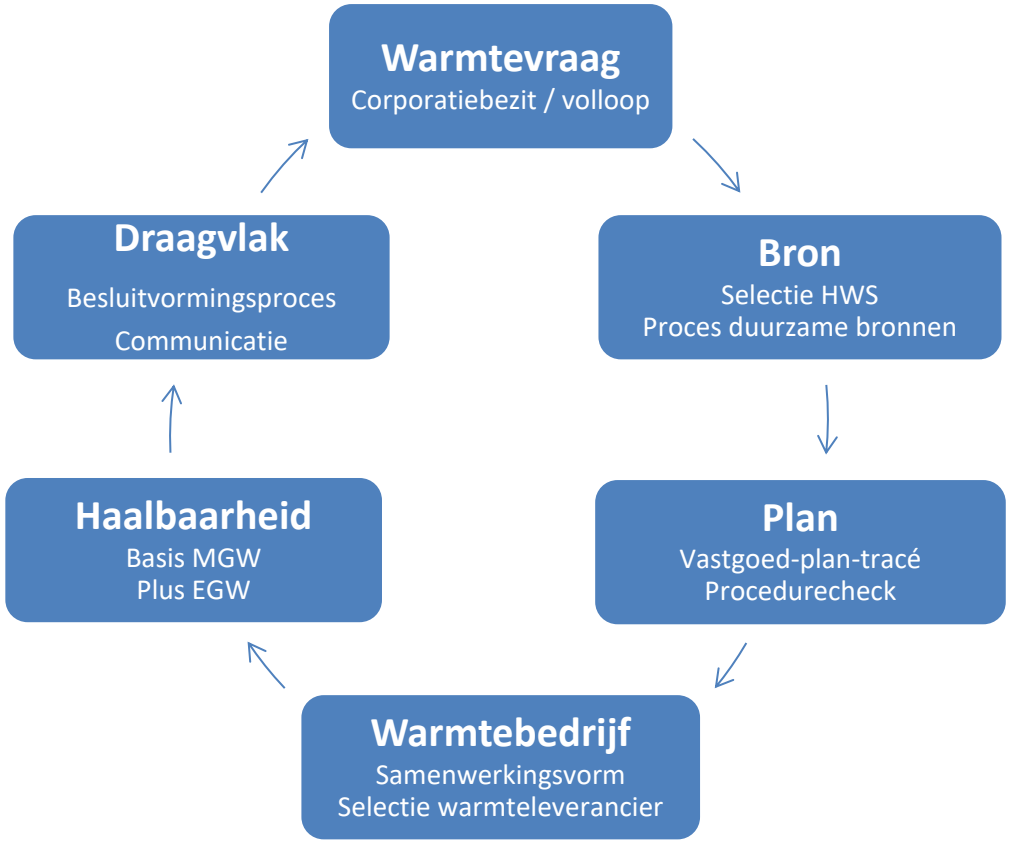
SERVICEPUNT DUURZAME ENERGIE

Fasering van het project

1. Aanbod en ontwerpfase >>>
   (“of (uit) ontwikkelen van het project”)

2. Uitvoeringsfase
   (ècht.. Warmteleidingen aanleggen, installaties bouwen, woningen isoleren en afleversets plaatsen)

3. Monitoring en nazorg
   (project in exploitatie daar gaat het uiteindelijk om!)



SERVICEPUNT DUURZAME ENERGIE

Fasering van het project

- Aanbod en ontwerpfase (of uit-ontwikkelen van het project)
  - partners in de warmteketen worden geselecteerd
  - het project verder ontwikkeld – definitief ontwerp voor net, bron en aansluiting
  - tarifering
  - businesscase definitief gemaakt (plus deelbuca's)
  - contract samenwerkingsvorm/demarkatie tussen partners contractueel
    - go/no go besluit (1)

- financiering
  - Vergunningen
    - financial close besluit (2)

Fasering van het project

Demarkatiematrix

Scenario	Bron	Transportnet	WOS	Distributie-net	Afleverset gebouw	Gebouw leidingen	Afleverset woning
Blok (gas) -> blok (warmte)	Producent	T&D-bedrijf	T&D-bedrijf	T&D-bedrijf	T&D-bedrijf of WL	-	-
Indiv. (gas) -> indiv. (warmte)	Producent	T&D-bedrijf	T&D-bedrijf	T&D-bedrijf	T&D-bedrijf of WL	Corporatie	Corporatie

SERVICEPUNT DUURZAME ENERGIE

Fasering van het project

- Uitvoeringsfase (ècht..)
  - Start van de realisatie in de wijk: installatie, leidingen en (aansluiten) gebouwen)
    - Bestek gereed maken
    - Aanbesteden van werken
    - Vergunningen definitief
    - Toestemmingen
    - Operationele communicatie

- Monitoring en nazorg (project in exploitatie daar gaat het uiteindelijk om!)
  - Warmtelevering aan klanten (15- 30 jaar)

Fasering van het project?

Verschil/overeenkomsten met AE?

- Oefening!

Fasering van het project?

Verschil met AE?

- AE kan projectmatig en gefaseerd
- uitvoering kan bloks- of pandsgewijs
- minder kwetsbaar

SERVICEPUNT
DUURZAME ENERGIE

Participatie en communicatie

- Belangrijk
  - Verwachtingen naar “de wijk en de politiek” managen (wat wel en wat (nog) niet!)
  - Keuze vrijheid en goedkoper?
- Mensen “goed gedoseerd“ meenemen
  1. We gaan verduurzamen (onbekend waar en wanneer)
  2. Wordt iets met een warmtenet
  3. Idee/schets uit wup bekend
  4. Insteek NMDA en planning 20xx
  5. Plan duidelijk, Ingrepen in de woningen (proefwoning?) en planning
  6. Wat gaat t (ongeveer) kosten en wanneer is uw woning aan de beurt

SERVICEPUNT
DUURZAME ENERGIE

Participatie en communicatie

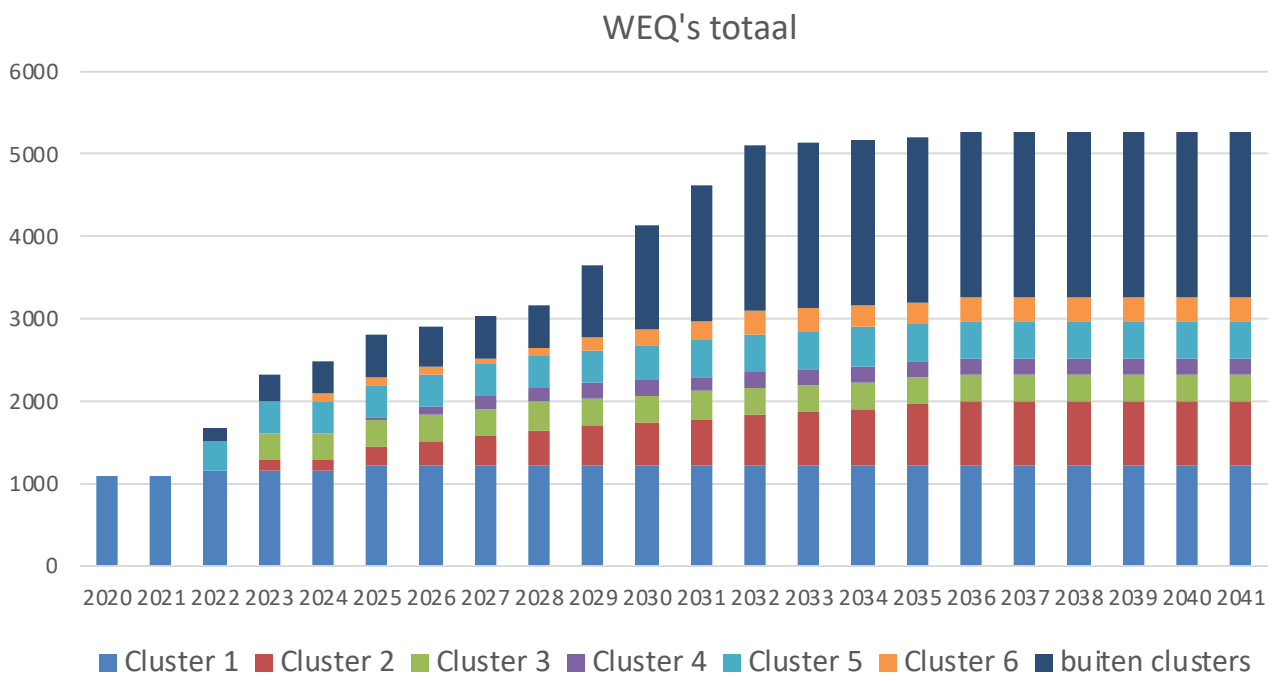
- Onderwerpen die spelen
  - Openheid, betrouwbaarheid, opt out
  - Hoe duurzaam
  - Wat kost het vs. monopolie
  - Waarom bij ons beginnen
  - Koken
  - Ingrepen in huis

- Ook “wie is straks het warmtebedrijf“ (niet drie lokketten)
  - klantcontact en technische storingen
  - zorgen voor (nieuwe) aansluitingen
  - wanneer gaat het warmtebedrijf van start

(Bovenstaande AE geldt zeker ook voor AE daarbij is samenwerken met of het in uitvoering door de burger/vastgoedeigenaar cruciaal)

Vastgoed en volloop - warmtevraag

- Welke eigenaren/verbruikers aan te sluiten
- Wat is de volloopplanning
- Plannen eigenaren (MJOP/renovatie)
- Gebouwmaatregelen
  - Keuze temperatuur (HT/MT/LT)
  - Isolatieopgave gebouweigenaren (nu of straks)
  - Hoe sluiten we gebouwen/woningen
- Toestemming bewoners
- Hoe wordt dit vastgelegd



Bronnen

- Welke bron?

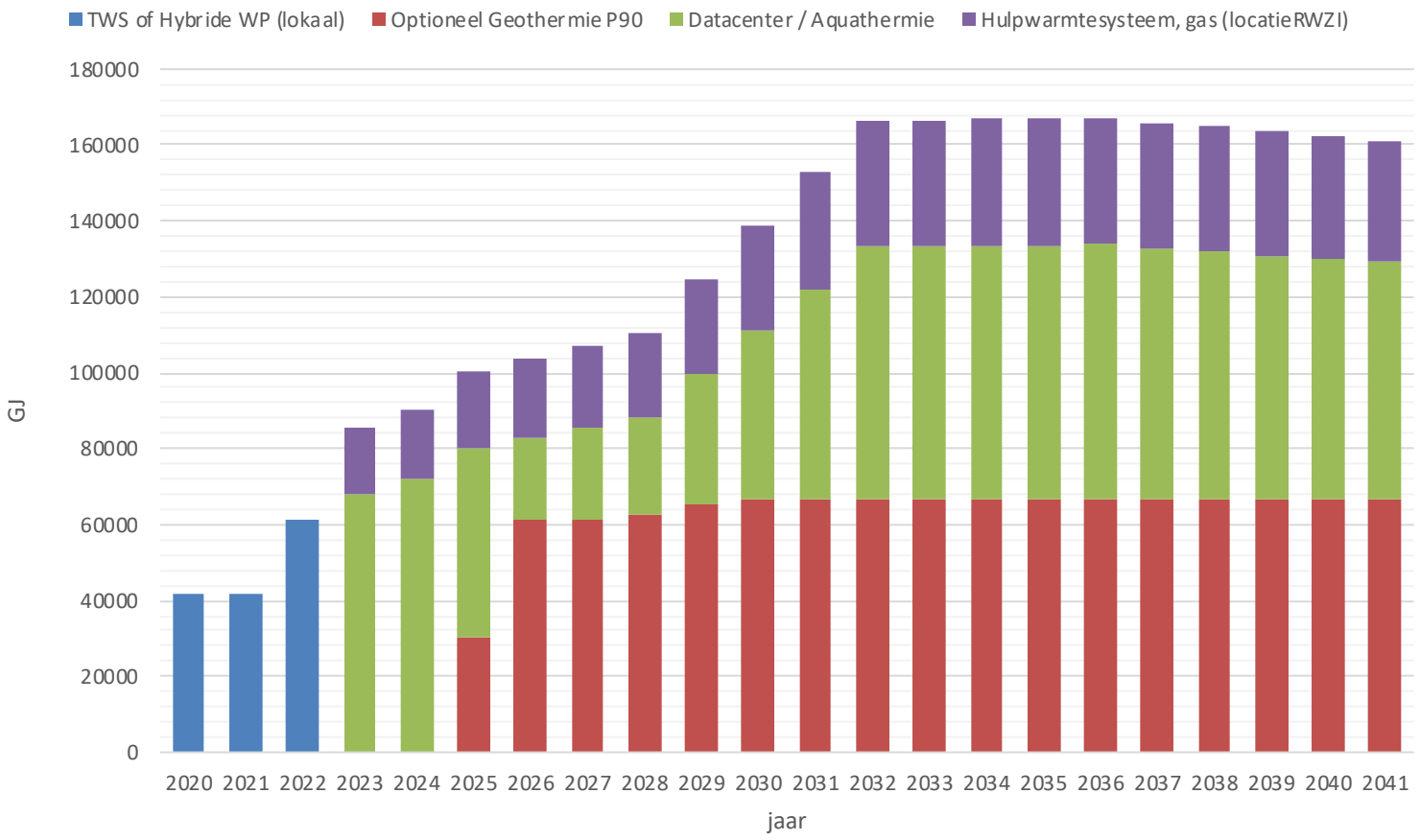
Bronnen

- Welke bron?

Bron	Bronopslag	Infrastructuur	Opwek in wijk		Oplossing	Toepassing			
			Productie	Warmte-opslag		CAPEX	OPEX	Minimale schaalgrootte	Realisatietijd
TEO/TEA en grootschalige zonthermie	WKO of bronbuffer	Bronnet	Warmte-pomp	Warmte-buffer	40˚C warmtenet	€€	€€	⌂⌂	
Restwarmte, retournet, ondiepe geothermie en grootschalige zonthermie	40˚C warmtenet					€€	€€		
TEO/TEA en grootschalige zonthermie	WKO of bronbuffer	Bronnet	Warmte-pomp		70˚C warmtenet	€€	€€		
Restwarmte, retournet, ondiepe geothermie en grootschalige zonthermie	Warmtebuffer	40˚C net				€€	€€		
Restwarmte, diepe geothermie		70˚C warmtenet				€€€	€	⌂⌂⌂	
Restwarmte, ultradiepe geothermie		90˚C warmtenet			90˚C warmtenet	€€€	€	⌂⌂⌂	
Houtachtige biomassa	Silo	Wegverkeer	Ketel			€€	€€	⌂⌂	
Gasnet						€	€€€	⌂	

Bronnen

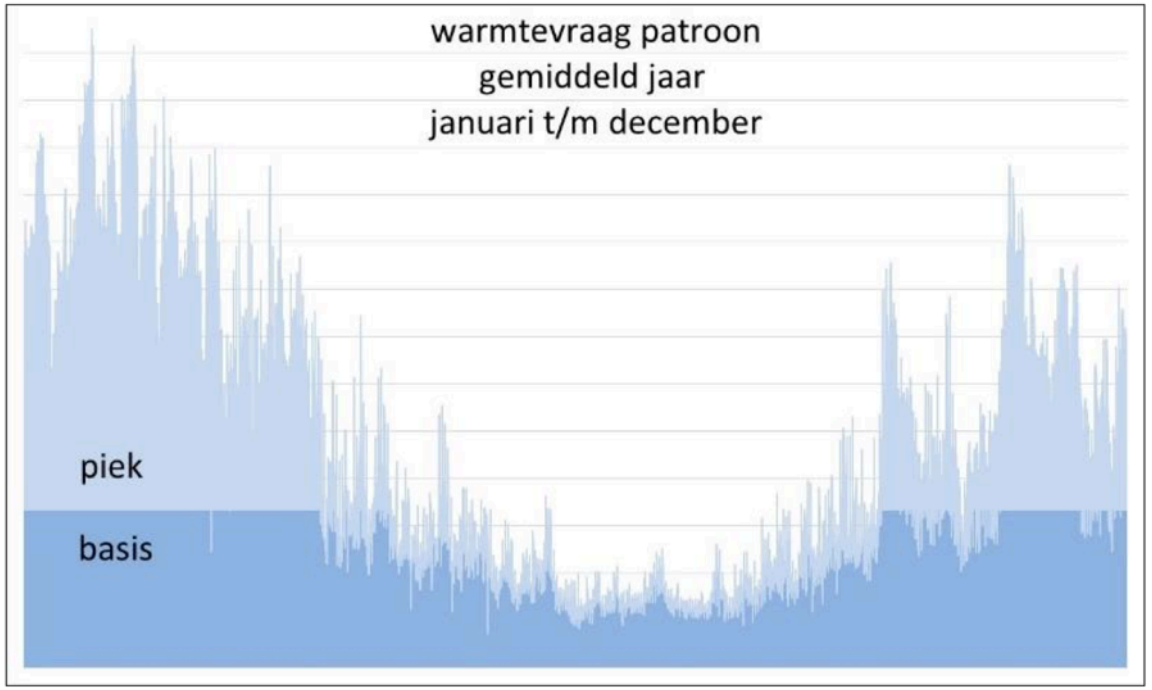
- Welke bronnen zijn beschikbaar
  - Hoeveel GJ's en MW's kunnen die leveren
  - Wat is de beschikbaarheid
  - Is een vergunning (tijdig) te verkrijgen
- Hoe is de piek- en backup voorzien?
- Bronnenstrategie/meritorder
- Exploitant voor de bronnen?
- Is er een locatie (met vergunning)?



Warmtenet

- match tussen vraag en aanbod
- keuze temperatuur is gemaakt
- meestal MT (70/40) maar eerst HT
- uitbreiding

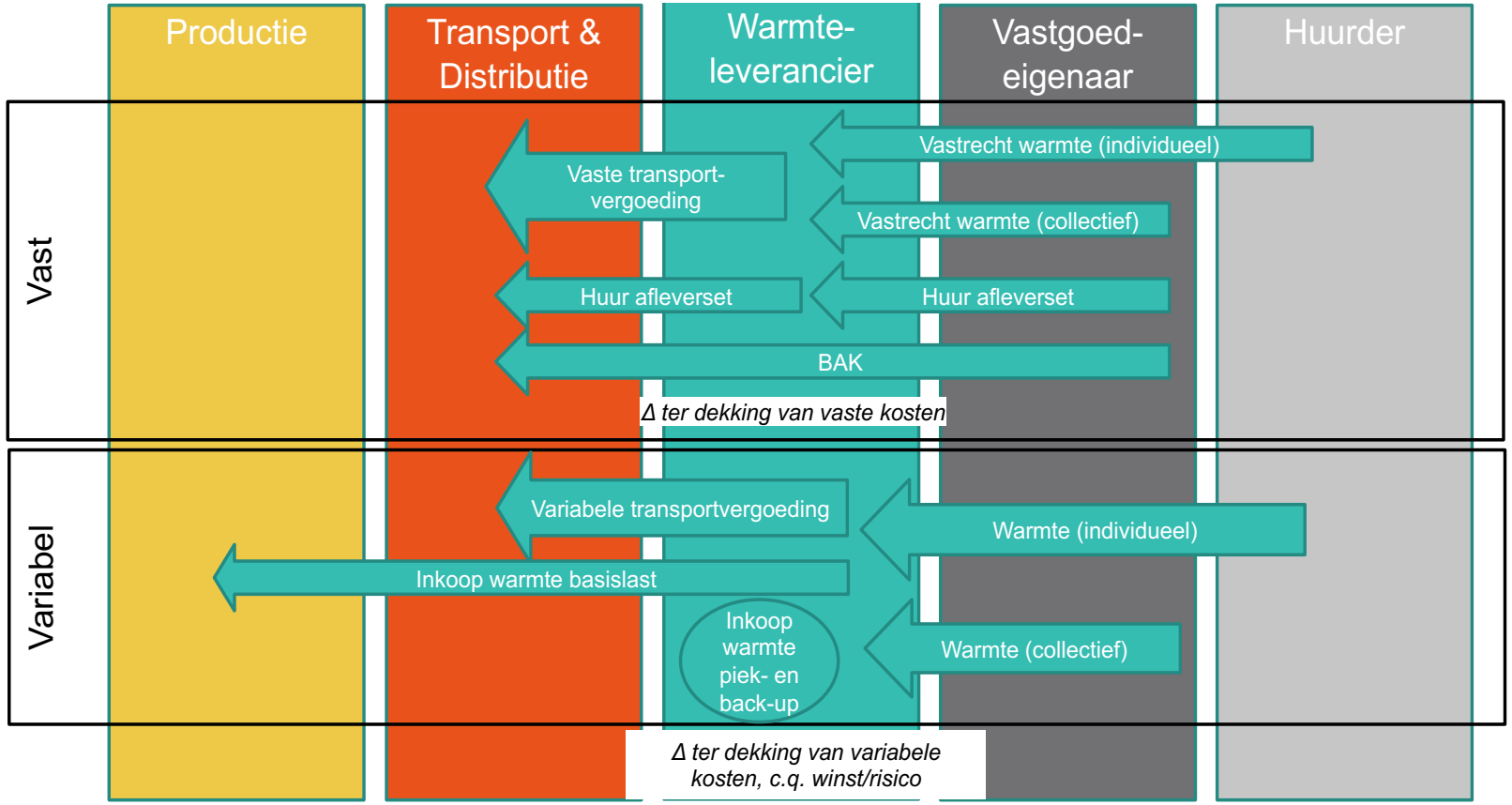
- van schets > gedetailleerd ontwerp
- WOS-ruimten ed.
- koppelkansen
  - complexe interactie



Businesscase

- Overall buca
  - Opstellen
  - Monitoren
  - Bijsturen
- Individuele buca
- Tarifering

➢ Samenwerking loont



SERVICEPUNT DUURZAME ENERGIE

Businesscase

- Tarifering > per complex?
- Borging warmtewet
- NMDA > NMDH

Gas		NMDA 2020	NMDH 2020*		Warmte		NMDA 2020	NMDH 2020*
Vastrecht netbeheeerder	incl. BTW	€ 160,43	€ 173,74		Vastrecht warmte	Incl. BTW	€ 469,17	€ 312,11
Vastrecht energieleverancier	incl. BTW	€ 62,83	€ 62,83		Meetkosten	Incl. BTW	€ 26,63	€ 26,63
Meetkosten	incl. BTW	€ 26,63	€ 26,63					
Meerkosten elektrisch koken	incl. BTW	€ -						
Kapitaalskosten HR-ketel	incl. BTW	€ 156,76	€ 116,73		Afleverset	incl. BTW	€ 126,19	€ 126,19
Onderhoudskosten HR-ketel	incl. BTW	€ 215,34	€ 85,00					
TOTAAL	incl. BTW	**€ 621,99**	**€ 464,93**				**€ 621,99**	**€ 464,93**

* Liander gebied, van toepassing op huurder/verhuurder situatie

Wat kan/moet de gemeente?

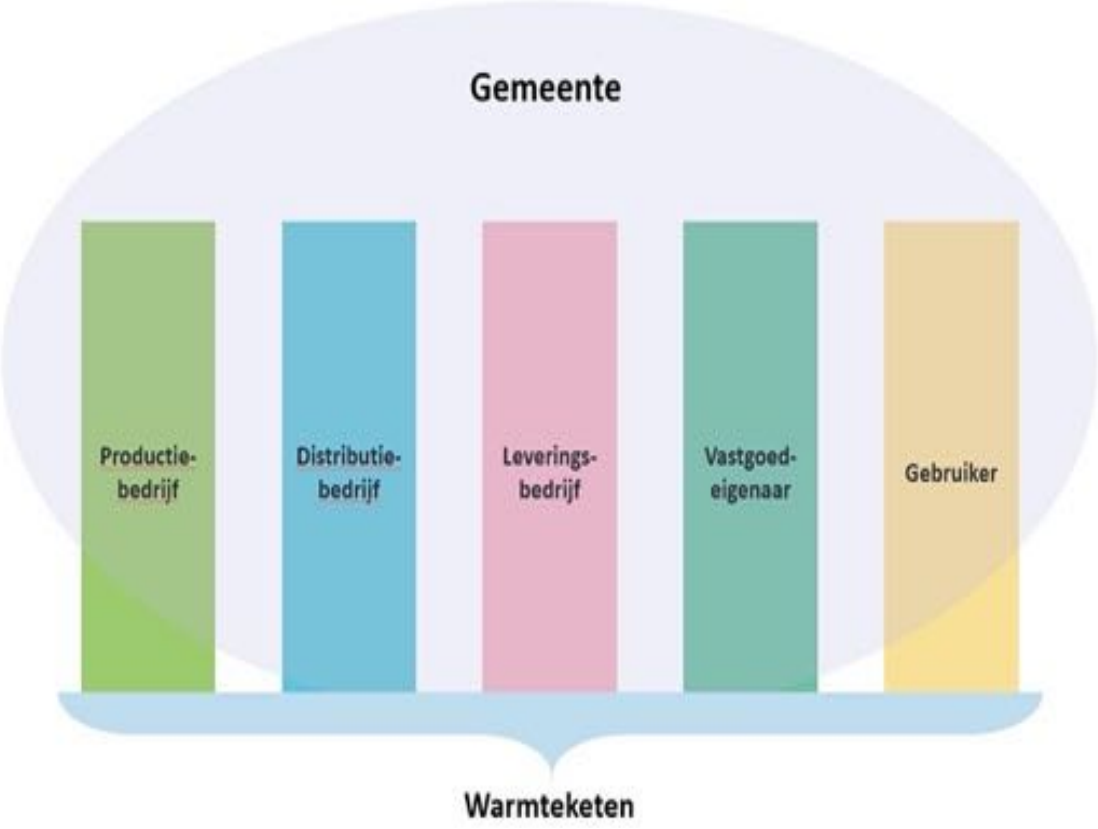
- Wat vinden jullie?
- Opgave

- Oefening

Wat kan/moet de gemeente?

- Regisseur/facilitator/partner/aanbesteder
  - Politiek onderwerp > gemeentelijke positie
  - Invloed op het warmteproject
  - Investeren of niet (staatsteun?)
  - Warmtewet
  - Aanbestedingsbeleid
    - Governance
    - Open net, all-warmtebedrijf
    - Lokaal energie bedrijf

- Verandert in de tijd



SERVICEPUNT
DUURZAME ENERGIE

Vergunningen en procedures

- Vergunning voor
  - Opwekinstallaties (geothermie….)
  - Warmtenet
  - Verbouw woningen
- Procedure voor
  - Instemming bewoners
  - Subsidies (oa. SDE++)
  - Besluitvorming

» Alle vergunningen/toestemmingen nodig

Risico’s

– Welke risico’s (oefening)

SERVICEPUNT
DUURZAME ENERGIE

Risico's

- Risico-analyse
  - aanvraag subsidies
  - vertraging in de volloop
  - investeringskosten
  - bronontwikkeling
  - particuliere woningen
  - nieuwe warmtewet
  - governance

    » risicomanagement

Besluitvorming en contractering

- WUP
  - Intentie-overeenkomst (demarkatie)
- Aanbod en ontwerp fase
  - Warmtebedrijf – samenwerkingsentiteit of overeenkomst
  - Bilaterale overeenkomsten
  - Financieringsovereenkomsten
- Besluitvorming (en mandaat!) organiseren

SERVICEPUNT
DUURZAME ENERGIE

Samenvattend: een realistisch project bij de start van de uitvoering vraagt:

- Bron en afnemers!
- Brake down van alle onderwerpen
- Stevig projectmanagement
- Heldere positie partijen (wo de gemeente)
- Oplossing voor de ORT
- Draagvlak

SERVICEPUNT
DUURZAME ENERGIE

Wat vraagt het van de projectleider:

- Overzicht en generalistische kennis
- Omgaan met onzekerheden
- Begrijpen wat partners beweegt (primaire proces)
- Slagkracht (organiseren)
- Doorzettingsvermogen
- Samenwerking met wethouder

Tips

- Welke ideeën hebben jullie opgedaan en welke vragen zijn nog onbeantwoord?

- Vervolg: coaching gesprekken

SERVICEPUNT
DUURZAME ENERGIE

Tips

- Misschien even wachten met uitvoering als schakels ontbreken
- Warmteprojecten > professionals
- Start bijeenkomst hoorcollege over begrippen
- Verdiepen in elkaars belangen
- Projectbelang staat boven alles > anders is er geen project
- Samenwerking > synergie (ook juridisch/procedureel)
- Daarna het eigen belang > dat moet natuurlijk ook kloppen

SERVICEPUNT
DUURZAME ENERGIE

Afsluiting

- Vervolg: coaching gesprekken
  - Neem contact op met Mark (mark.valkering@overmorgen.nl) of via www.servicepuntduurzameenergie.nl

- Evaluatie:
  - Ga met je telefoon of computer naar www.menti.com
  - Vul de volgende code in: 18 95 931

Contact:

info@servicepuntde.nl
http://www.servicepuntduurzameenergie.nl/

OVER MORGEN

Andersson Elffers Felix

Provincie Noord-Holland