



Energiestrategie

regio Rotterdam Den Haag



Gemeente XXX

Concept Energiestrategie regio Rotterdam Den Haag

- 1. Status en functie Concept RES**
- 2. Tijdlijn**
- 3. Inhoud op hoofdlijnen + vervolgstappen**

Concept RES

Status en functie:

- Eerste uitwerking van Energieperspectief 2050
- Contouren van de RES 1.0 – deels ingevuld
- Bedoeld om breed input op te halen t.a.v. de koers

Inhoud:

- Warmte, Elektriciteit, Brandstoffen + systeem
- Voorlopige Regionale inzet
- Realistische ambitie, mét keuzeruimte
- Stevig onderbouwd o.b.v. intensief traject

Concept RES

Mooi momentum – impuls voor verdere uitwerking!

- Opwerken naar RES 1.0
- Bredere betrokkenheid - Wensen en Bedenkingen
- Gebiedsgerichte uitwerking, gericht op concreet handelingsperspectief
- Afstemming met instrumentarium Omgevingswet
- Tweejaarlijkse actualisatiecyclus: RES 2.0, 3.0, etc.

2. Tijdlijn

Parijs-akkoord 2015
Regeerakkoord 2017 + IBP
Klimaatakkoord 2019 & start RES



Klimaatakkoord:

RES =
Gebouwde omgeving +
Elektriciteit

Uitgangspunten bestuurlijke opdracht



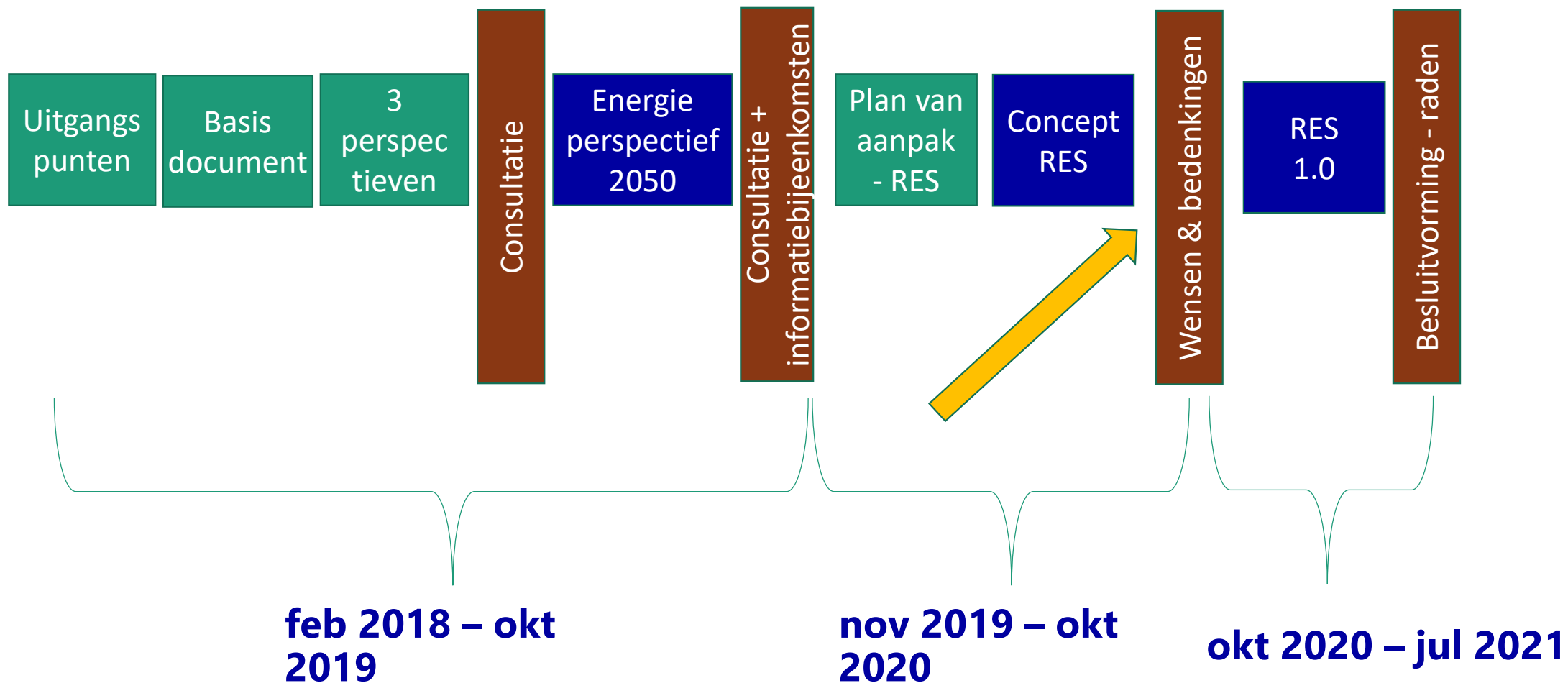
“Op naar een betaalbare betrouwbare schone en veilige energievoorziening voor iedereen in de regio Rotterdam Den Haag in 2050”.

- In welke regio willen we verblijven in 2050?
- Regionale ambitiebepaling (CO2/ PJ) volgt op gewenst toekomstbeeld
- Organisatie volgt op inhoud
- Regio maakt geen gemeentelijke keuzes en treedt niet in de lokale autonomie

Tijdlijn RES



Energiestrategie
regio Rotterdam Den Haag



Wensen en bedenkingen

- 1 oktober 2020 via colleges
- Verzenden naar NPRES (aangehecht bij Concept RES)
- Verwerking in proces of document RES 1.0
- Nota van beantwoording via Bestuurlijke stuurgroep - tussen december 2020 & feb 2021

Sheet – planning lokaal?

Vragen / reacties

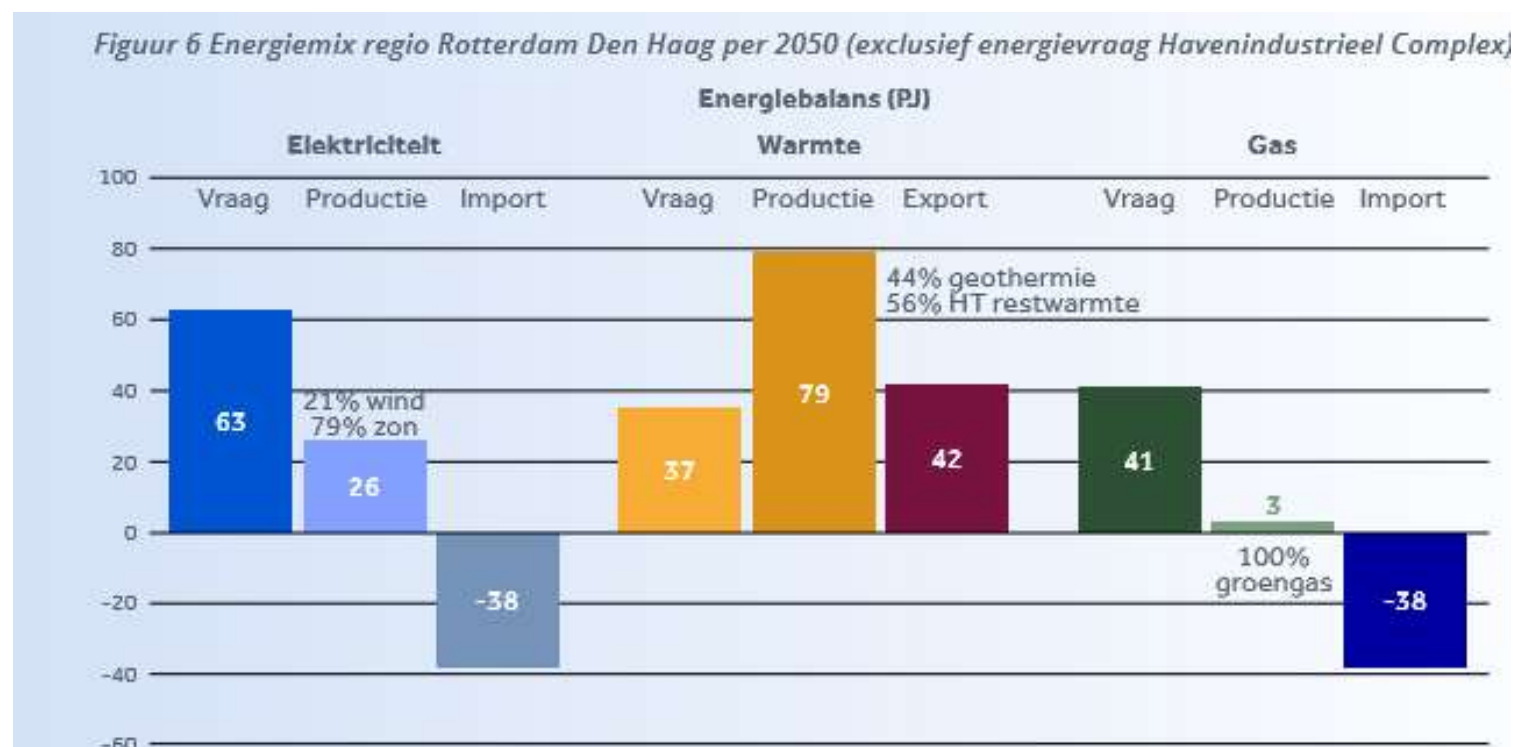
3. Inhoud op hoofdlijnen + vervolgstappen

Uitvoeringslijn Warmte



Regionale context

- Veel vraag naar warmte
- Aanbod overstijgt de vraag
- Op korte termijn te realiseren
- Voorkomen van gebruik schaarse alternatieven energie
- Leveren van warmte buiten de regio is mogelijk

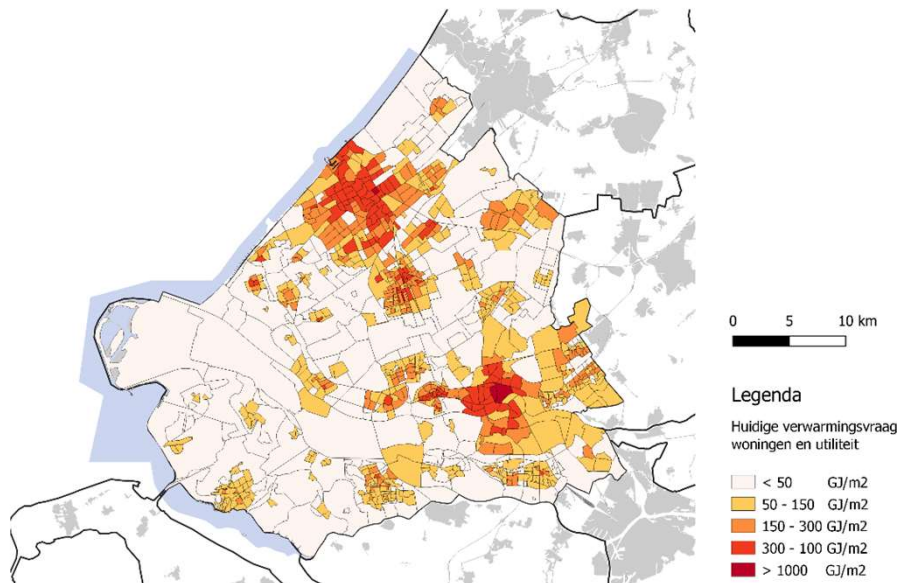


Figuur 6 uit Concept Energiestrategie Regio Rotterdam Den Haag - deel A

Huidige en verwachte warmtevraag gebouwde omgeving

Warmtevraag huidig

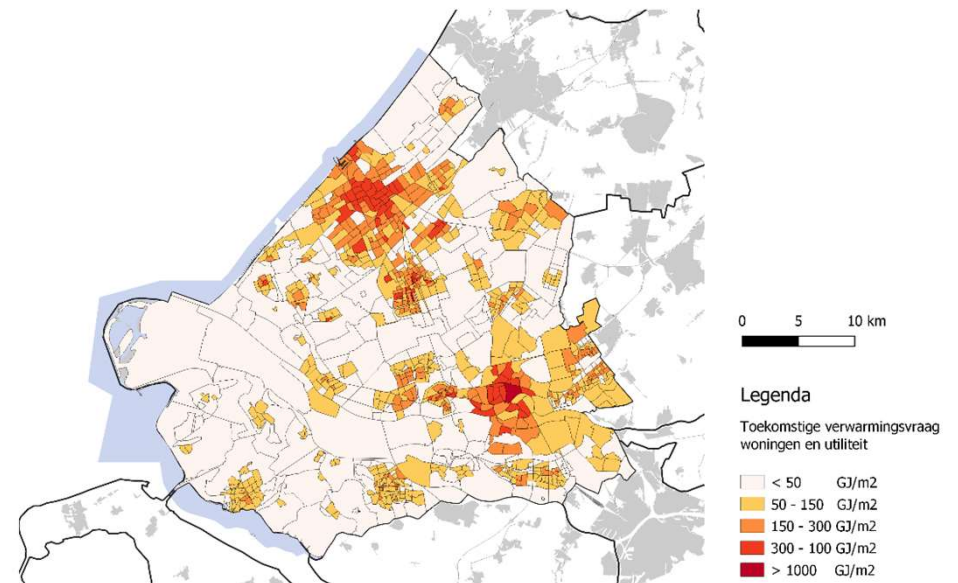
- gebouwde omgeving, exclusief glastuinbouw



Figuur 14: Verwarmingsvraag van de gebouwde omgeving voor het jaar 2016, in GJ/m2 uit Concept Energiestrategie Regio Rotterdam Den Haag - deel B

Warmtevraag eindbeeld – globale inschatting

- gebouwde omgeving o.b.v. nieuwbouw en besparing label C

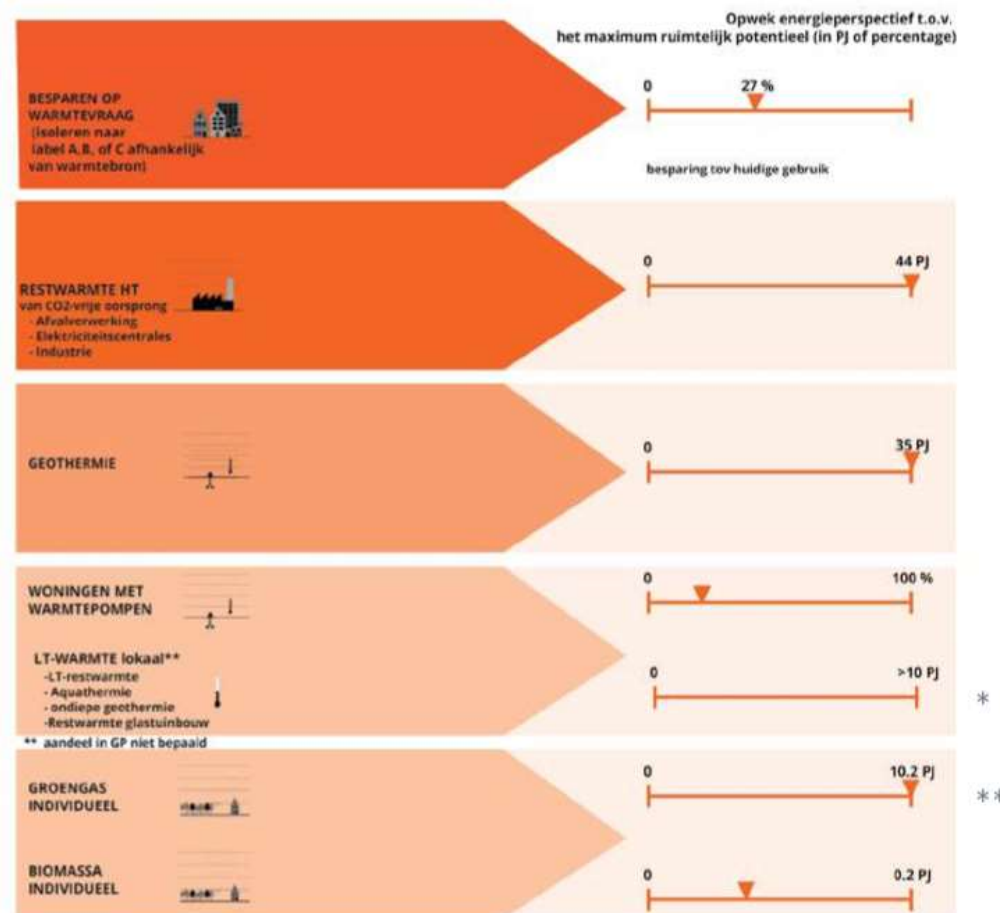


Figuur 15: Verwachte verwarmingsvraag in de regio Rotterdam Den Haag, in GJ/m2 uit Concept Energiestrategie Regio Rotterdam Den Haag - deel B



Energieperspectief als uitgangspunt

- Inzetten op besparing.
- Inzetten op benutten grote potentie voor restwarmte en geothermie.
- Uitgangspunt: restwarmte in 2050 CO₂-vrij, geen fossiele oorsprong en geen geïmporteerd afval bij afvalverwerkingsinstallaties.
- Lagetemperatuurbronnen zoals aquathermie en restwarmte uit glastuinbouw leveren aan lokale warmtenetten.
- Waar warmtenetten geen voorkeursoplossing zijn, verwarmen met (collectieve) warmtepompen.
- Hernieuwbaar gas alleen toepassen waar andere technieken erg moeilijk zijn of relatief hoge maatschappelijke kosten meebrengen



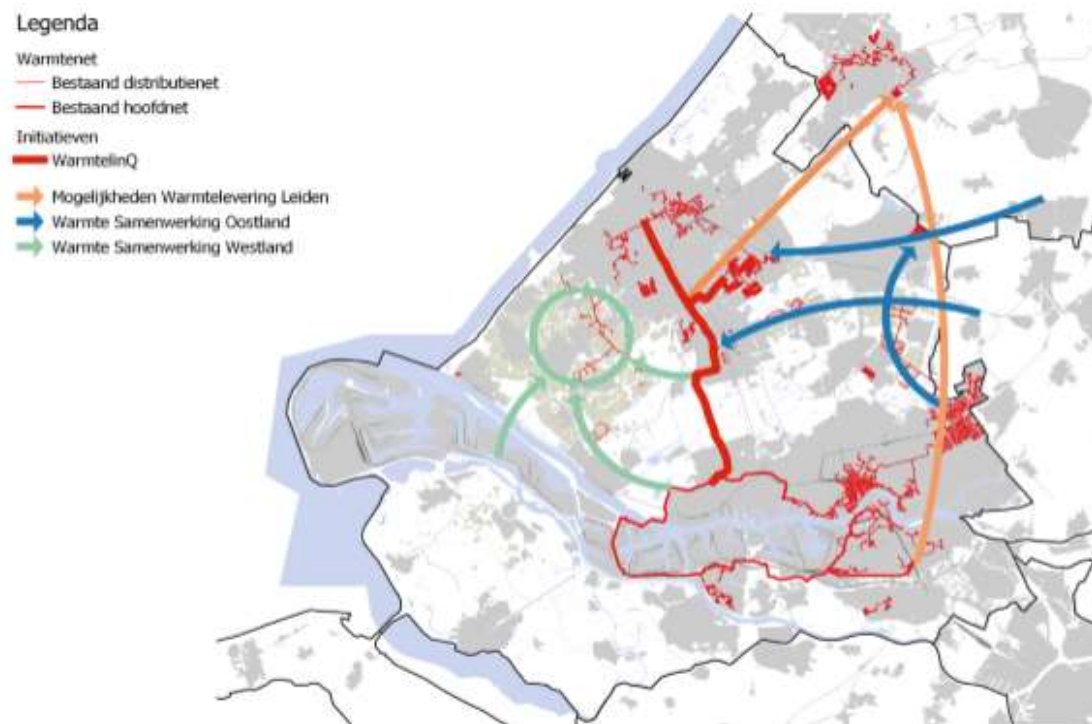
Figuur bladzijde 28 uit Energieperspectief 2050



De warmte-regio van Nederland

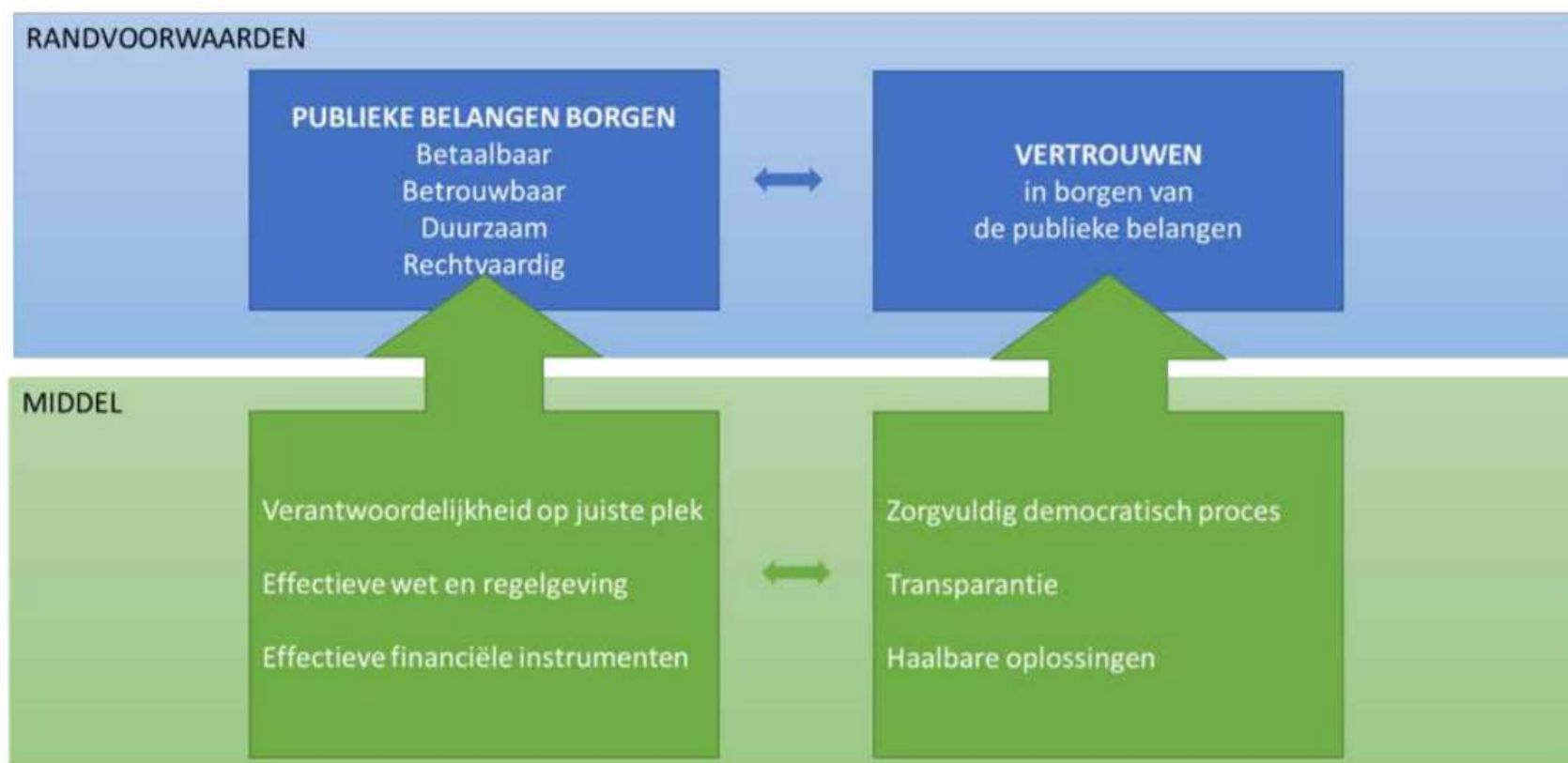
- Ideale uitgangspositie om warmte uit te wisselen, zowel binnen de regio als met aangrenzende regio's.
- Veel kansen om het warmte-aanbod te benutten
- Veel ervaring met warmtenetten (zie figuur).

Figuur 2 Bestaande warmtenetten en de mogelijkheden tot verdere ontwikkeling die momenteel worden onderzocht



Figuur 2 uit Concept Energiestrategie Regio Rotterdam Den Haag - deel B

Publieke belangen en vertrouwen als randvoorwaarden



Figuur 3 uit Concept Energiestrategie Regio Rotterdam Den Haag - deel B



Resultaat en aanpak

We werken toe naar Regionale structuurwarmte, bronnenstrategie en inzicht in randvoorwaarden, via twee sporen:

- Lange termijn samenwerking
- Gericht op succesvolle transitie in de wij
- Raakvlakken Transitievisie en (boven) regionale kansen
- Versterken kennispositie gemeenten

Input voor keuzes in de Transitievisie Warr

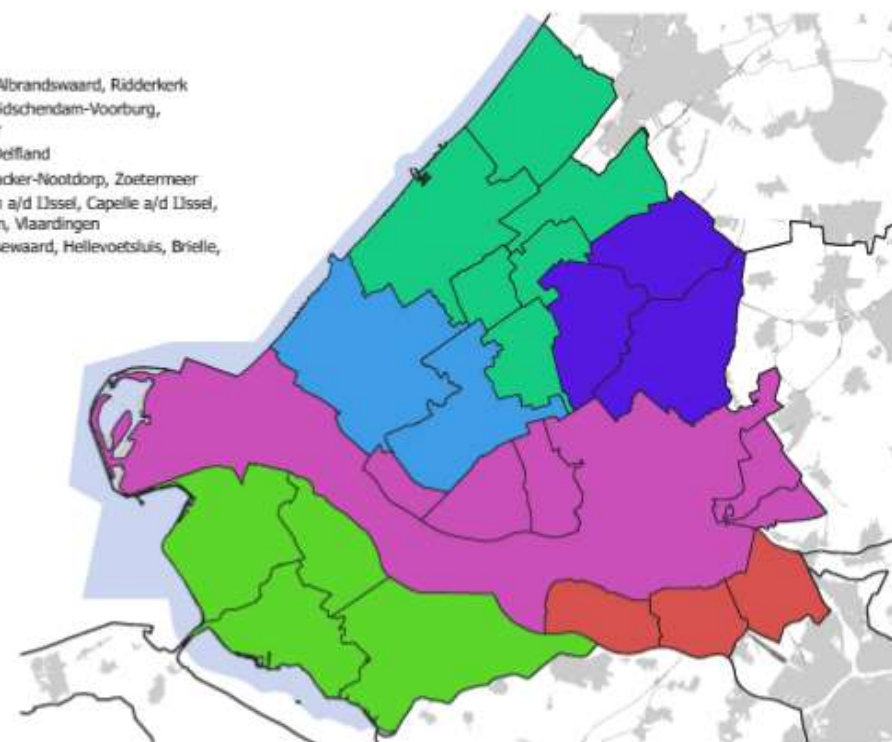
- Vraag
- Aanbod
- Infrastructuur
- Randvoorwaarden

Figuur 5 Voorstel voor de indeling van de regio in clusters van gemeenten

Legenda

Voorstel regioindeling

- BAR: Barendrecht, Albrandswaard, Ridderkerk
- Delft, Den Haag, Leidschendam-Voorburg, Rijswijk, Wassenaar
- Westland, Midden Delfland
- Lansingerland, Pijnacker-Nootdorp, Zoetermeer
- Rotterdam, Krimpen a/d IJssel, Capelle a/d IJssel, Maassluis, Schiedam, Vlaardingen
- Voorne-Putten: Nissewaard, Hellevoetsluis, Brielle, Westvoorne



Figuur 5 uit Concept Energiestrategie Regio Rotterdam Den Haag - deel A

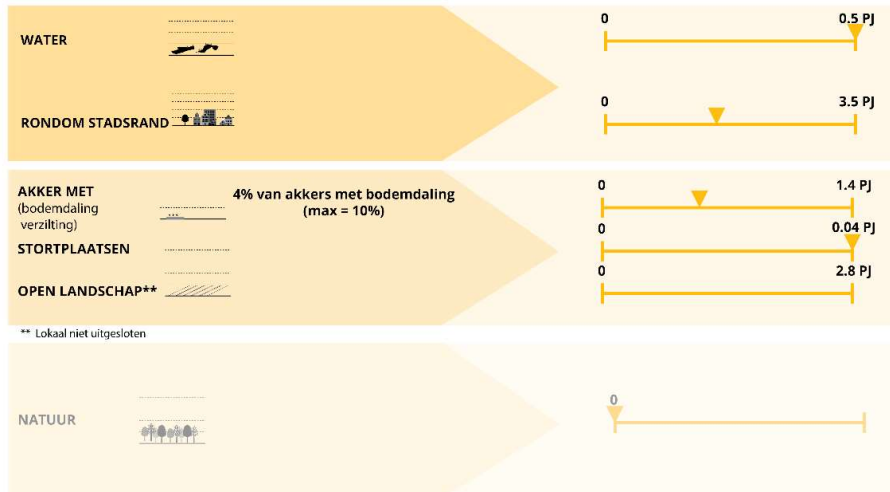
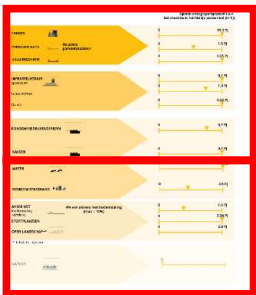
Vragen / reacties

Uitvoeringslijn Elektriciteit



Ruimtelijke verbindingen – Energieperspectief 2050

ZONNE-ENERGIE



Legenda

Basemap_detailed
Gebied_Geertruidenberg_Waalwijk
Bomen_Waalwijk
hoofdwegen
terrein
Akkerland
Bos
Grasland
Overig

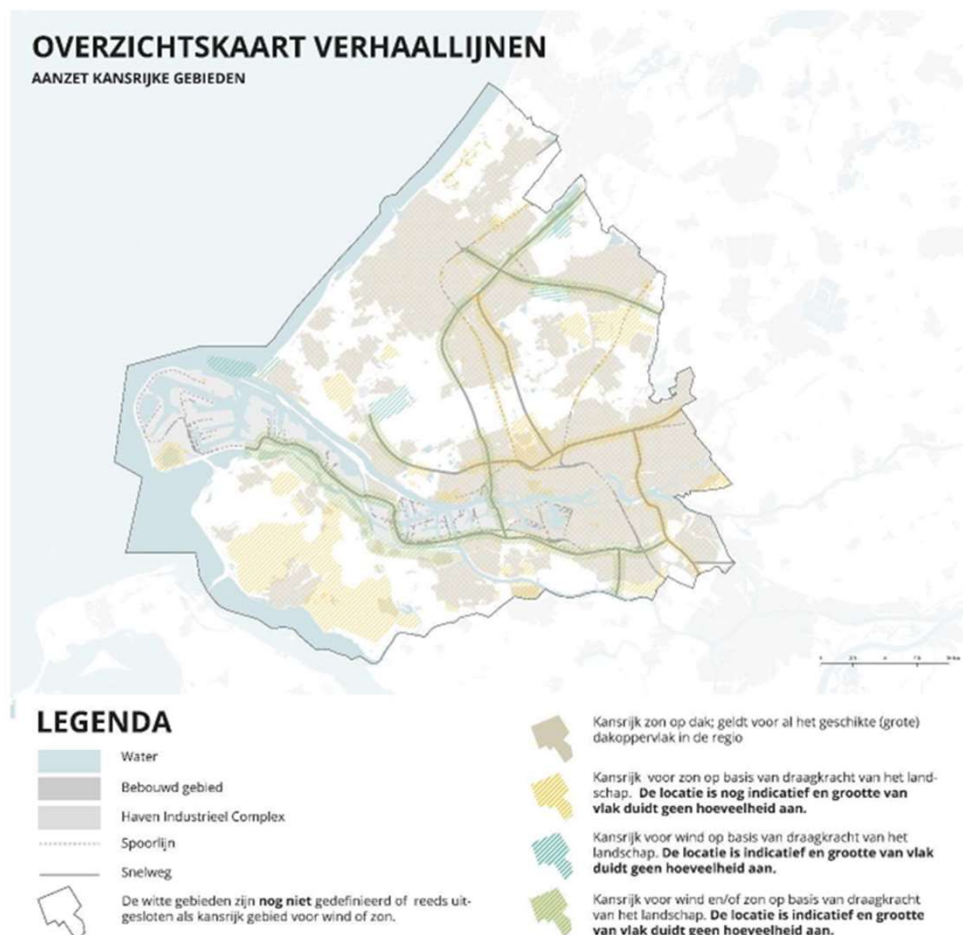




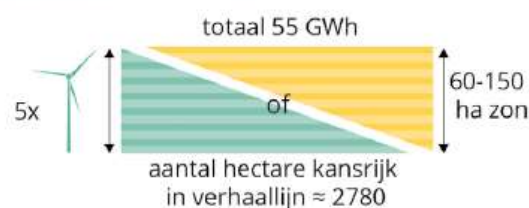
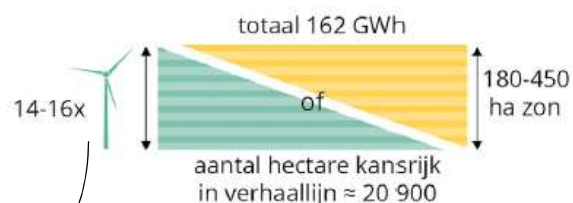
Verhaallijnen (1/2)

- Koppeling landschap en opwek o.b.v. kwaliteit en draagkracht: Verhaallijnen*
- Geïdentificeerde kansen realisatie opwek (niet gewogen plekken): kansrijke gebieden
- Zoekgebieden: Clustering voor uitwerking RES 1.0

* Ontwerpprincipes vanuit het Energieperspectief, gekoppeld aan de kaart in ontwerpessies januari/februari 2020



Verhaallijnen (2/2)



Verhaallijnen met kansrijke gebieden op kaart

- Stedelijk gebied
- Wateren en waterwegen
- Glastuinbouw
- Open landschap
- Bedrijventerrein
- Infrastructuur
- Recreatief Energielandschap
- Natuurgebied
- Stadsranden
- Overig

Per verhaallijn is aangegeven welke potentie aan opwek wordt gezien, én wat dat betekent wanneer deze potentie (hypothetisch) ingevuld zou worden met ofwel inpassing van zonnepanelen, ofwel van windturbines. Dit is input voor verdere uitwerking in gebiedsgerichte processen in zoekgebieden.

Zeven zoekgebieden



- Clustering van verhaallijnen in zoekgebieden, t.b.v. gebiedsgerichte processen
- Geografisch en activerend: uitwerking en maatwerk mogelijk
- Uitwerking (richting RES 1.0): nadere duiding potentie, met keuzeruimte in locaties, technieken, exacte grenzen

Zoekgebied	Energieprojecten	Maximale potentie in GWh
(1) Stedelijk gebied	Zon op dak grootschalig en zon op parkeerplaatsen	724 ¹⁹
(2) A4-zone	Zon en wind	134
(3) A12-zone	Zon en wind	14
(4) A20-zone	Hoofdzakelijk zon	141
(5) A15-zone	Zon en wind	305
(6) Glastuinbouw	Hoofdzakelijk zon	53
(7) overig	Zon en wind	37
Totalen	Zon en wind	1408

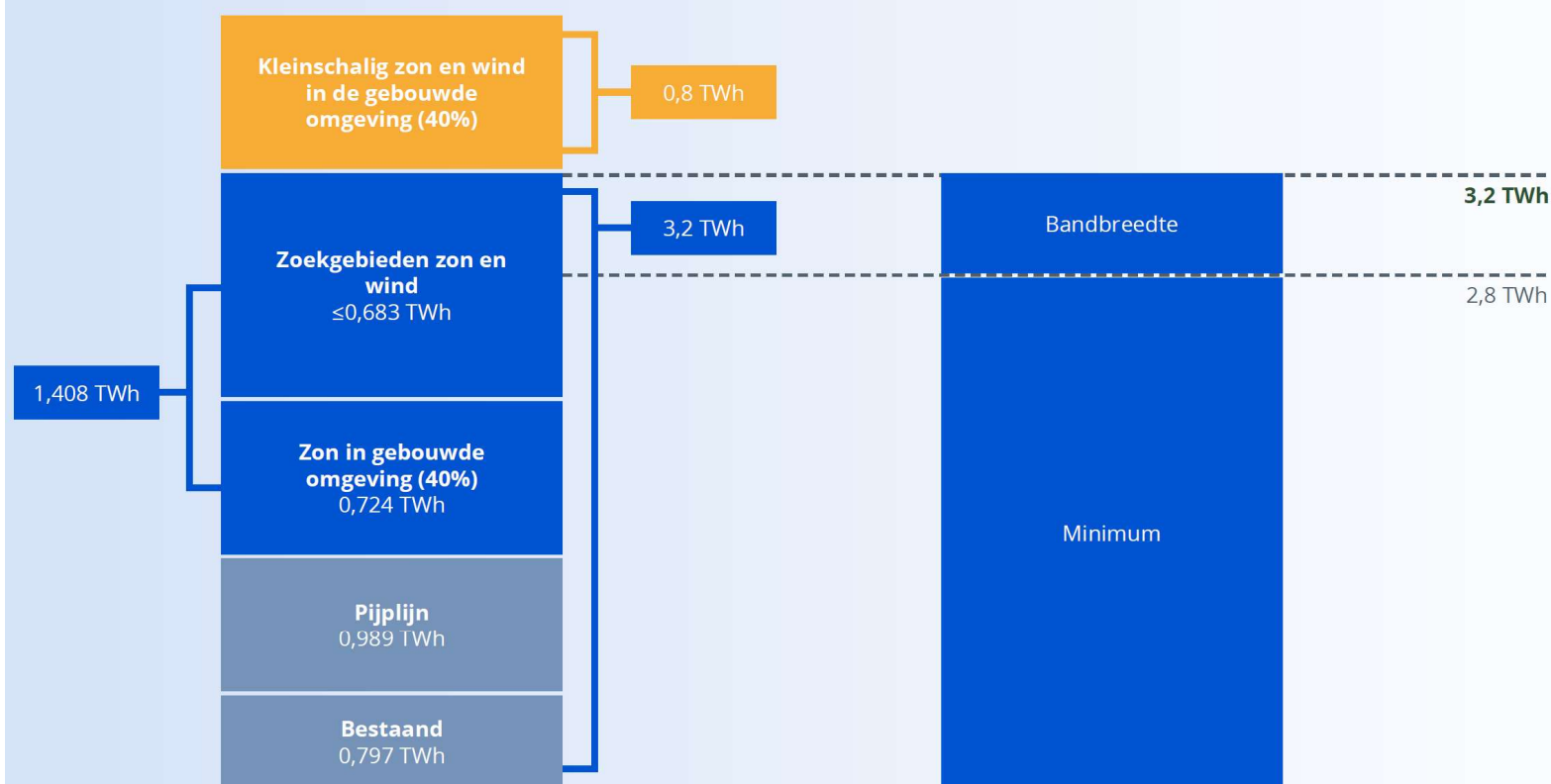
Inzet RES en zoekgebieden

- Versterken (ruimtelijke) samenhang en kwaliteit bij energieopwekking
- Voorbereiding t.b.v. (lokaal) energiebeleid
- Enthousiasmeren en activeren actoren in een zoekgebide
- Verzilveren realisatiekansen (grootschalige) elektriciteitsopwekking



Concept RES – Inhoud / Elektriciteit

Figuur 7 De inzet van de regio



1 TWh komt overeen met 1000 GWh

Vragen / reacties

Uitvoeringslijn Duurzame Brandstoffen

Twée documenten

Achtergrondnotitie



Concept-RES





Achtergrondnotitie Duurzame brandstoffen

Doel

- Duidelijkheid geven over rol van groengas en waterstof, t.b.v. concept-RES.
- Inventariseren van de mogelijke rol van RES-regio, t.b.v. concept-RES.

Werkwijze

- Gesprekken met 11 stakeholders/partijen in de regio;
- Inventarisatie van wat er al speelt: activiteiten, overlegstructuren;
- Literatuurstudie;
- Webinar.

Partij	Persoon
Provincie Zuid-Holland	Wouter Groenen
Provincie Zuid-Holland	Marco van Steekelenburg
Economic Board Zuid-Holland	Frederiek Doedijns
Nero Strategy & Advice	Markus Flick
Stedin	Patrice Pawiroredjo
Hoogheemraadschap van Delfland	Oscar Helssen
Greenport	Nico van Ruiten
Havenbedrijf Rotterdam	Huibert van Rossem
Havenbedrijf Rotterdam	Randolf Weterings
Gasunie	René Schutten
Gemeente Rotterdam	Roelof uit Beijerse
Gemeente Rotterdam	Wouter Lensselink

Positie kiezen: waterstof en groengas

- Waterstof en groengas zijn belangrijk, maar schaars
- Denk goed na over de inzet van deze gassen
- Houden geen rekening met grootschalige beschikbaarheid van waterstof of groengas voor 2030
- Voor gebouwde omgeving inzetten op toekomstbestendigere strategieën zoals vraagreductie en het realiseren van de regionale warmte-infrastructuur voor die buurten waar dit een goede oplossing is.

	Nu	Tot 2030	2030-2050 (in volgorde van belang)
Groengas	De productie van groengas in de regio is beperkt. Groengas wordt bijgemengd in transportbrandstoffen en het aardgasnetwerk.	Transitiebrandstof voor huidige aardgasgebruik. In transport, piekketels; bij glastuinbouw en bij warmtenetten.	Grondstof voor de industrie (koolstofbron).
		Bijgemengd in het aardgasnet ter verduurzaming van het aardgasgebruik in de gebouwde omgeving	Brandstof voor zwaar transport, waar LNG het enige alternatief is (vrachtverkeer, zeevaart en binnenvaart).
			Energieproductie i.c.m. CCS/CCU voor negatieve CO2-emissies.
Waterstof	De productie van grijze waterstof in de regio bedraagt jaarlijks 400 kton. Het dient voornamelijk als grondstof bij olieraffinage.	Verduurzamen huidige waterstofvraag industrie.	Grondstof en proceswarmte voor de industrie.
		Tot 2030 is er zeer weinig klimaatneutrale waterstof beschikbaar. Inzetten in pilots voor de lange termijn.	Piekproductie en flexibiliteit elektriciteit.
			Brandstof voor zwaar transport (vrachtverkeer, zeevaart en binnenvaart).
			Piekproductie collectieve warmte.
			Bepaalde delen van de gebouwde omgeving waarvoor elektriciteit en collectieve warmte geen uitkomst bieden

Positie kiezen: waterstof en groengas

Inzet van de regio

- Het zijn **marktpartijen** die projecten ontwikkelen.
- De **overheden** (gemeente, provincie en RES-regio) kunnen deze initiatieven *versterken*.

RES Regio

- Visie opstellen
- Betrokkenheid bij bovenregionale overleggen, om link te leggen tussen het bovenregionale speelveld en gemeentelijke initiatieven.

Gemeenten

- In warmte transitievisie aangeven voor welke buurten warmtenetten of all-electric verwarmen geen oplossing kan bieden, maar duurzame brandstoffen op de lange-termijn wel.
- Aan de hand van deze transitievisies gaan wij in regioverband verder werken aan een slimme realisatie van het energiesysteem.

Vragen / reacties

Sheets voor presentatie concept RES

**De sheets in deze presentatie zijn gemaakt in de huisstijl van de RES.
Ze kunnen gebruikt worden in uw presentatie over de concept RES.**

Doorlopen proces - hoofdlijnen



Hoofdstappen totstandkoming Concept RES

Stap / (tussen)resultaat	Inhoud
Uitgangspuntennotitie	• Februari 2018 • "Een betaalbare, betrouwbare, veilige en schone energievoorziening in de regio"
Basisdocument	• Een gezamenlijk ruimtelijk-energetisch beeld van de regio 'foto'
Energieperspectief 2050	• Stip op de horizon: een eerste toekomstbeeld van de energie voorziening in de regio in 2050 • "In welke regio willen we – in ruimtelijk-energetisch opzicht – wonen, werken, recreëren en anderszins verblijven?"
Plan van Aanpak Uitvoeringsprogramma RES	• December 2019 • Plan om tot de RES te komen: wat gaan we uitwerken (scope), en op welke manier? • Basis voor de vervolgstappen naar de Concept RES
Concept RES	• April 2020 • Tussenstand op weg naar Energieperspectief 2050 • Realistische en haalbare ambitie voor Elektriciteit, Warmte en Duurzame Brandstoffen, mét keuzeruimte • Basis voor vervolgstappen naar de RES 1.0

Uitgangspunten notitie – Oorspronkelijke opdracht (feb 2018)



***“Op naar een betaalbare
betrouwbare schone en veilige
energievoorziening voor
iedereen in de regio Rotterdam
Den Haag in 2050”.***

Uitgangspunten bestuurlijke opdracht

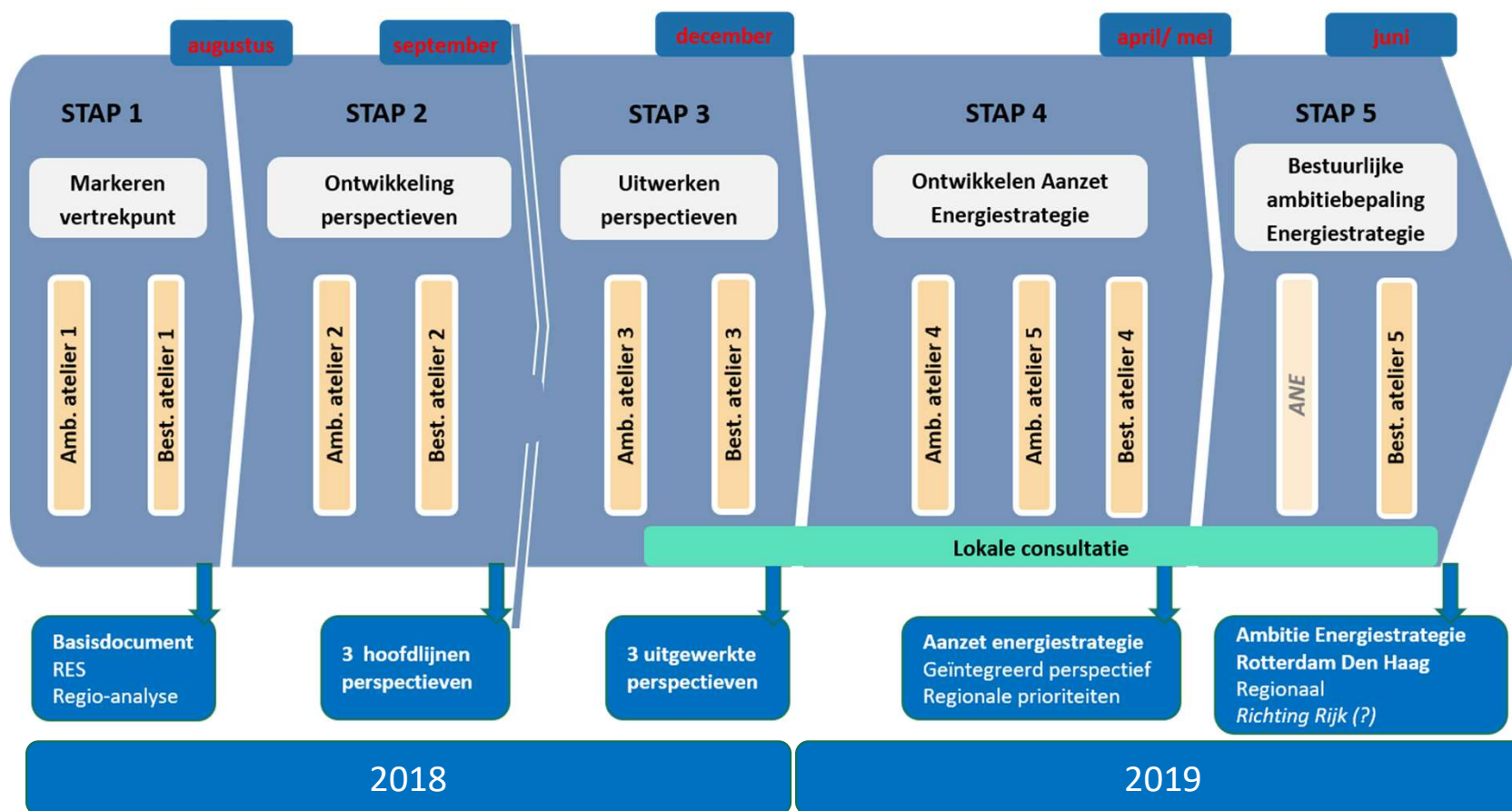


“Op naar een betaalbare betrouwbare schone en veilige energievoorziening voor iedereen in de regio Rotterdam Den Haag in 2050”.

- In welke regio willen we verblijven in 2050?
- Regionale ambitiebepaling (CO2/ PJ) volgt op gewenst toekomstbeeld
- Organisatie volgt op inhoud
- Regio maakt geen lokale keuzes en treedt niet in de lokale autonomie



Van basisdocument naar Energieperspectief 2050





Energiestrategie
regio Rotterdam Den Haag

Interactieve ateliers – ambtelijk, brede stakeholders en bestuurlijk



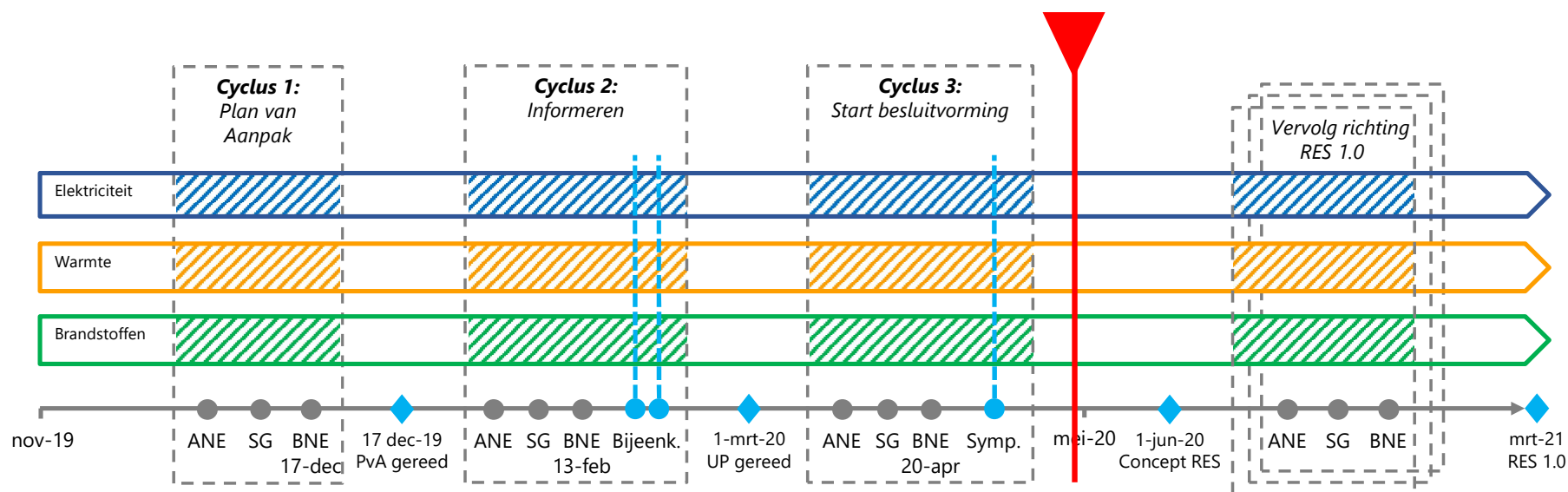
Energieperspectief 2050





Aanpak van Energieperspectief naar (Concept-)RES Plan van Aanpak Uitvoeringsprogramma RES

Van Energieperspectief naar Concept RES - PvA Uitvoeringsprogramma RES



Concept RES - totstandkoming

Bestuurlijk Netwerk Energie 17-12-2019: Hoofdpijnen van het Plan van Aanpak

- Eerste 4 maanden 2020: Invulling langs uitvoeringslijnen

Warmte	• Gespreksronde: gemeenten, PZH, EZK, HbR, EBN, InvestNL, WarmteLinq • Werkgroepen data / brongebruik + Lobby Warmtewet 2.0 • Ambtelijk atelier (online) 17-3
Elektriciteit	• Brede regio bijeenkomsten 9-1 en 5-3 • Ontwerpsessies 4x (jan, feb) • Bestuurlijk overleg 7-4
Duurzame Brandstoffen	• Literatuurstudies, interviews • Webinar 7-4
Algemeen	• ANE 21-1 en 26-3 • BNE 13-2

Status en positionering Concept RES

Concept RES - status

Regionale inzet

- Tussenstand op weg naar Energieperspectief 2050
- Realistische en haalbare ambitie, mét keuzeruimte
- Stevig onderbouwd o.b.v. intensief traject

Omvangrijk vervolgtraject

- RES 1.0
- Verankering in instrumentarium Omgevingswet
- Tweejaarlijkse actualisatiecyclus: RES 2.0, 3.0, etc.

Mooi momentum – impuls voor verdere uitwerking!

- Bredere betrokkenheid - Wensen en Bedenkingen

Concept RES - structuur

Deel A - Kern

- Regionale inzet: wat doet de regio Rotterdam Den Haag?
- Context
- Beantwoording Klimaatakkoord v.w.b. RES
- Stappen naar de RES 1.0

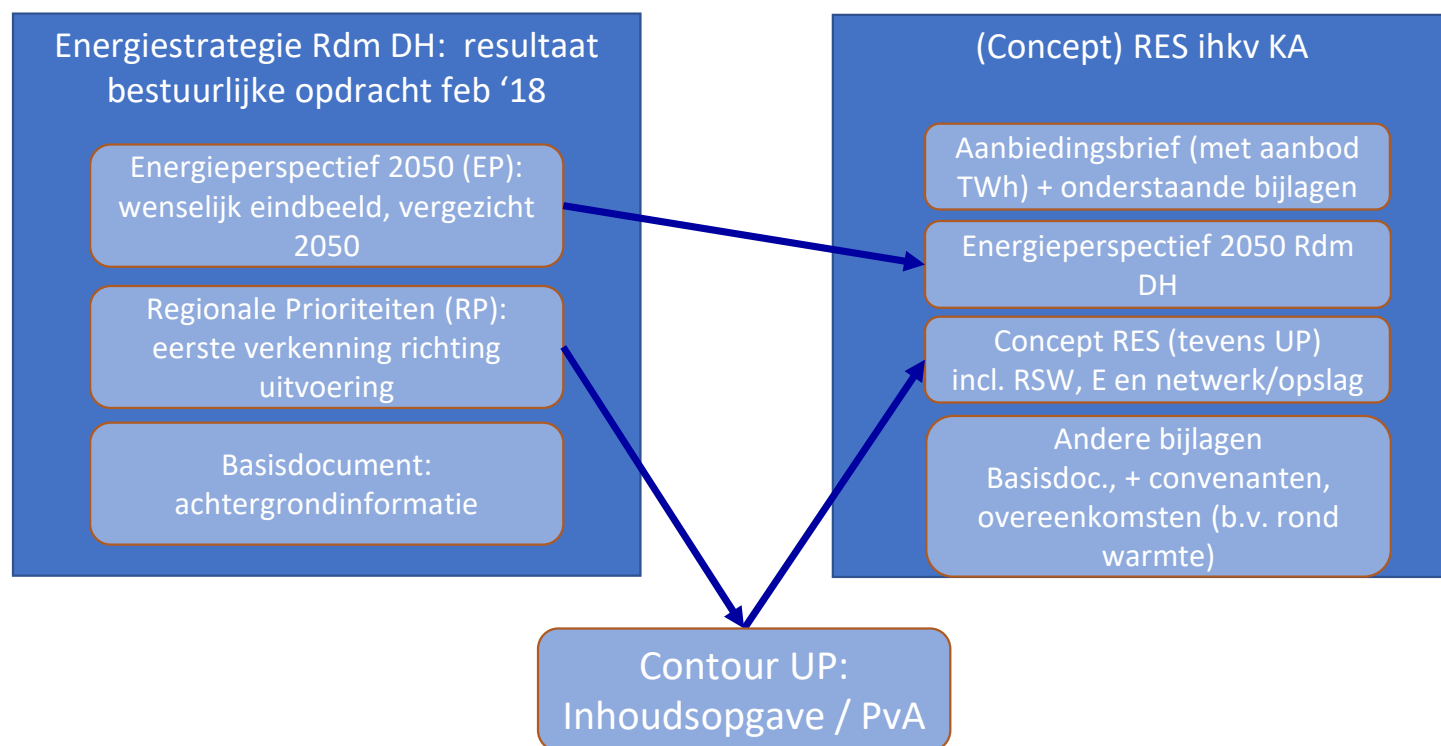
Deel B - Verdieping

- Achtergrond en onderbouwing
- Uitwerking uitvoeringslijnen (Warmte, Elektriciteit, Brandstoffen)
- Onderliggende motivatie en keuzes
- Proces, organisatie, analyse en gegevens
- Uitvoeringsprogramma RES

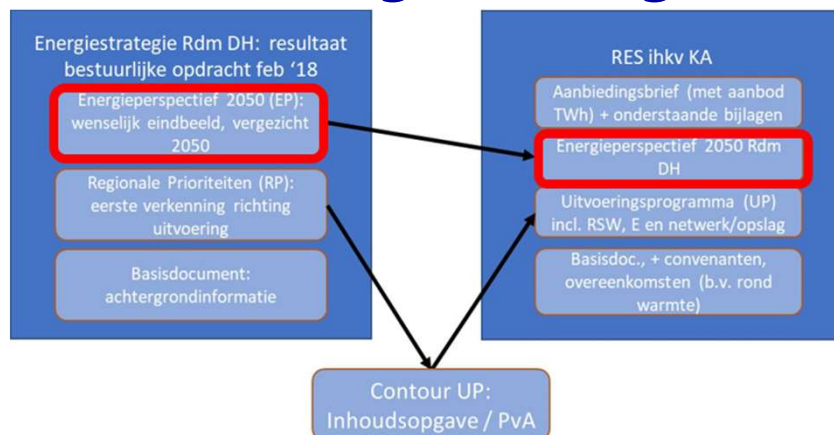
Verhouding Energiestrategie, Energieperspectief, PVA UP RES en UP RES, RES



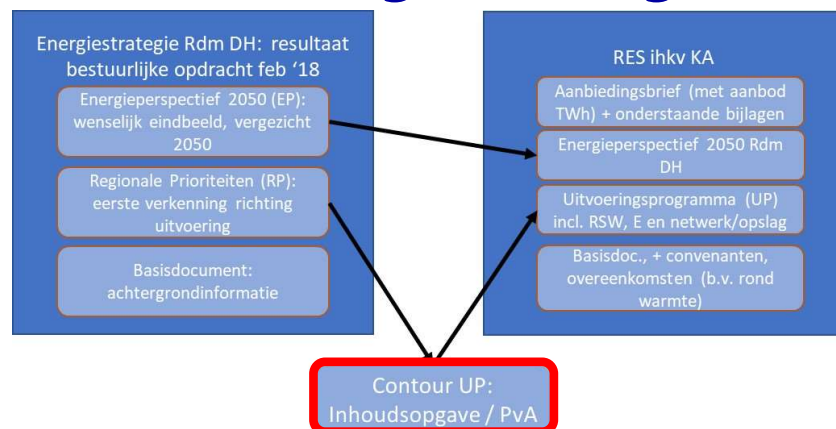
Relatie Energiestrategie en RES



Relatie Energiestrategie en RES



Relatie Energiestrategie en RES



Plan van Aanpak Uitvoeringsprogramma RES Rotterdam Den Haag

Versie 1.4
December 2019

Procesafspraken



- Samenwerken
- Grip
- Kansen & Handelingsperspectief
- Integraal moet
- Lokaal - bovenlokaal
- Het grote(re) plaatje
- Regionaal Verhaal



Energiestrategie

regio Rotterdam Den Haag



- Regionale ambitie bepalen
- Bovenlokale benadering
- Gezamenlijk ontwerpen
- De RES faciliteert
- Oplossingen die passen bij (uitwerkings) gebieden en landschap
- Kansen, potentie
- Ruimtelijke kwaliteit



- Koude reken- of verdelingsregels passen daar niet bij
- Alle technieken zijn bespreekbaar voor de gehele regio
- Beperkingen zijn bekend maar niet maatgevend
- We richten oplossingen op 2050 en kijken vandaar uit wat mogelijk is voor 2030



Bron: Warmtesamenwerking Oostland – vakblad Onder Glas

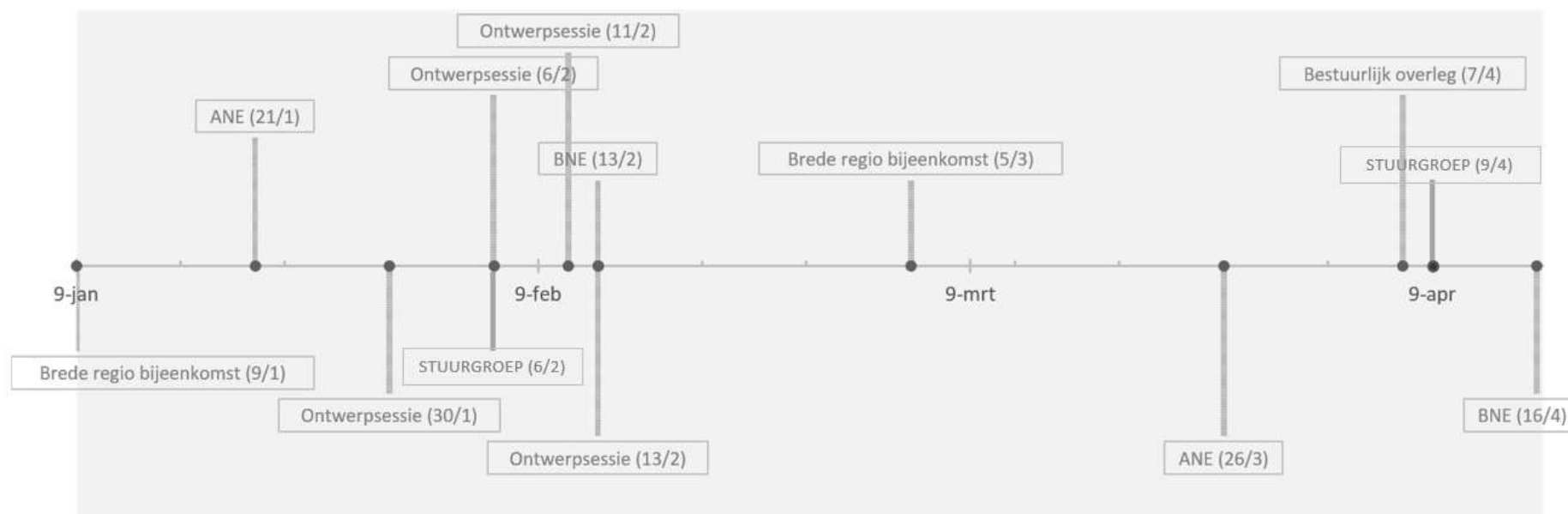
- Spreekbuis
- Organisatie
- Lange adem
- Planning

Uitvoeringslijn Elektriciteit



Tijdslijn uitvoeringslijn elektriciteit

Eerste kwartaal 2020

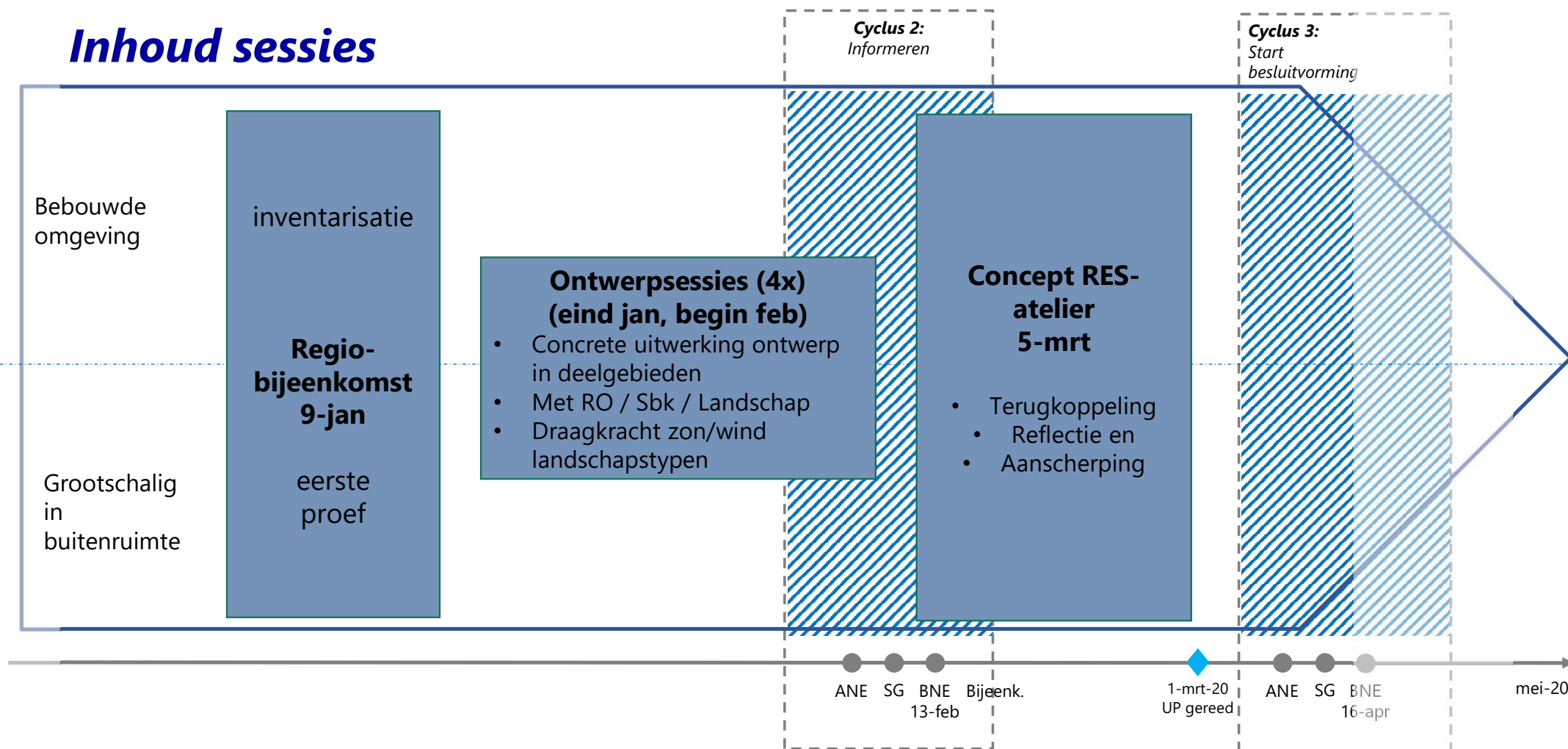


Plan van aanpak UP RES is vastgesteld tijdens BNE op 17-12-2019



Tijdslijn uitvoeringslijn elektriciteit

Inhoud sessies

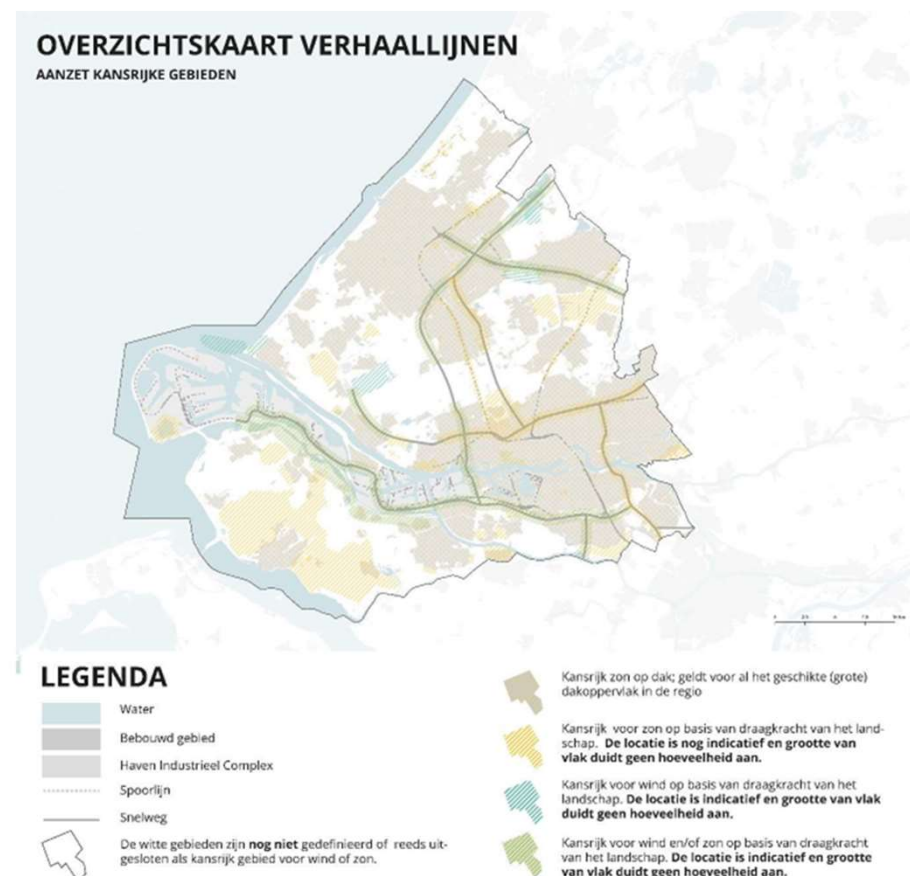




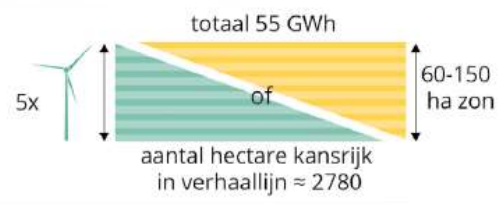
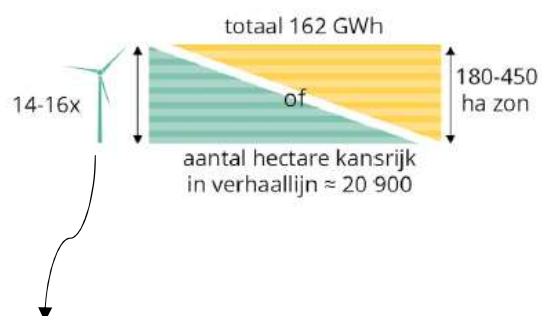
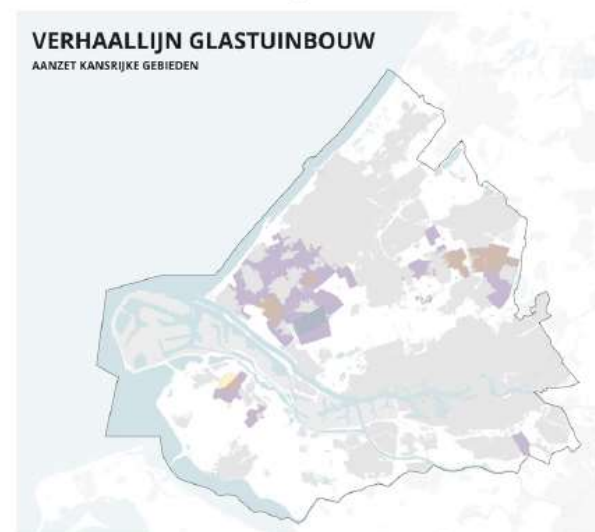
Verhaallijnen (1/2)

- Koppeling landschap en opwek o.b.v. kwaliteit en draagkracht: Verhaallijnen*
- Geïdentificeerde kansen realisatie opwek (niet gewogen plekken): kansrijke gebieden
- Zoekgebieden: Clustering t.b.v. uitwerking RES 1.0

* *Ontwerpprincipes vanuit het Energieperspectief, gekoppeld aan de kaart in ontwerp sessies januari/februari 2020*



Verhaallijnen (2/2)



Verhaallijnen met kansrijke gebieden op kaart

- Stedelijk gebied
- Wateren en waterwegen
- Glastuinbouw
- Open landschap
- Bedrijventerrein
- Infrastructuur
- Recreatief Energielandschap
- Natuurgebied
- Stadsranden
- Overig

Per verhaallijn is aangegeven welke potentie aan opwek wordt gezien, én wat dat betekent wanneer deze potentie (hypothetisch) ingevuld zou worden met ofwel inpassing van zonnepanelen, ofwel van windturbines. Dit is input voor verdere uitwerking in gebiedsgerichte processen in zoekgebieden.

Concept RES: de regionale inzet

Vijf onderdelen:

1. Bestaande, reeds gerealiseerde projecten
Zowel zon als wind
2. Projecten in de pijplijn tot 2025
Zowel zon als wind
3. Zon in de gebouwde omgeving
Waarbij we regionaal inzetten op 40% benutting van het geschikte dak
4. Zeven zoekgebieden zon en wind
T.b.v. nieuwe inpassing grootschalige opwekking duurzame energie
5. Kleinschalige opwek zon en wind
Waarbij we regionaal inzetten op 40% benutting van het geschikte dak, veelal particuliere daken. Deze potentie is buiten scope van de landelijke opgave van 35 TWh

Concept RES – RES 1.0

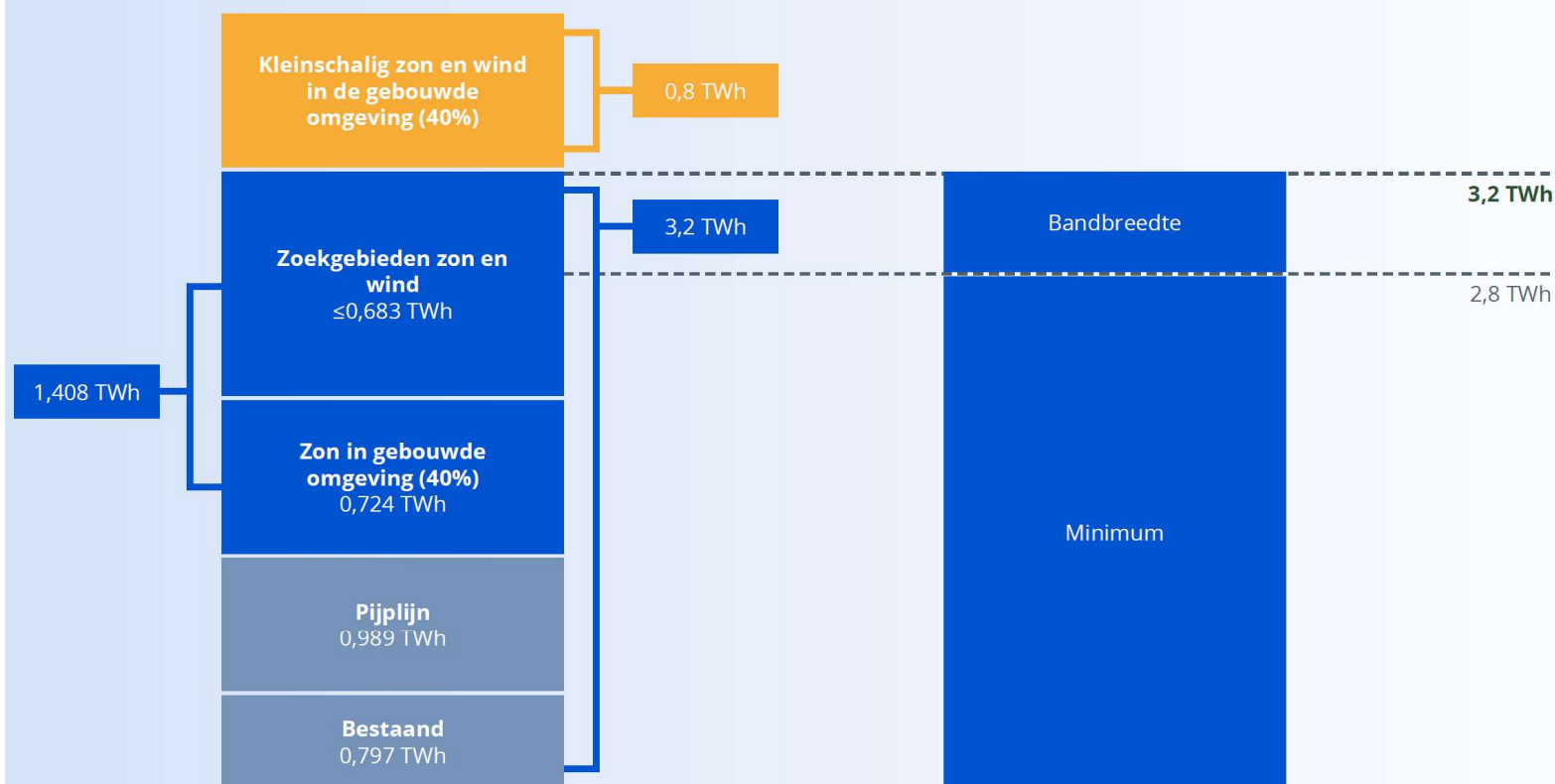
→ **Uitwerken in zoekgebieden: verdere stappen richting realisatie**

- Gebiedsgerichte processen
- Lokale én regionale samenwerking
- Onderzoek haalbaarheid en invulling randvoorwaarden
- (Waar van toepassing) inbedden in lokaal beleid
- Participatie



Concept RES – Inhoud / Elektriciteit

Figuur 7 De inzet van de regio



1 TWh komt overeen met 1000 GWh



Zeven zoekgebieden

OVERZICHTSKAART ZOEKGEBIEDEN



- Clustering van verhaallijnen in zoekgebieden, t.b.v. gebiedsgerichte processen
- Geografisch en activerend: uitwerking en maatwerk mogelijk
- Uitwerking (richting RES 1.0): nadere duiding potentie, met keuzeruimte in locaties, technieken, exacte grenzen

Zoekgebied	Energieprojecten	Maximale potentie in GWh
(1) Stedelijk gebied	Zon op dak grootschalig en zon op parkeerplaatsen	724 ¹⁹
(2) A4-zone	Zon en wind	134
(3) A12-zone	Zon en wind	14
(4) A20-zone	Hoofdzakelijk zon	141
(5) A15-zone	Zon en wind	305
(6) Glastuinbouw	Hoofdzakelijk zon	53
(7) overig	Zon en wind	37
Totalen	Zon en wind	1408



Potentie zonnepanelen (correctie op tabel)

	potentie in GWh (40% van benutbaar kleinschalig dak)	potentie in GWh (40% van benutbaar kleinschalig dak) percentueel	potentie in GWh (40% van benutbaar grootschalig dak)	potentie in GWh (40% van benutbaar grootschalig dak) percentueel
Albrandswaard	11	2%	8	1%
Barendrecht	19	3%	19	2%
Brielle	7	1%	8	1%
Capelle	18	3%	19	3%
Delft	22	3%	31	4%
Den haag	122	19%	100	13%
Hellevoetssluis	16	2%	13	2%
Krimpen	11	2%	9	1%
Landsingerland	26	4%	35	5%
Leidschendam Voorburg	23	4%	16	2%
Midden-Delfland	8	1%	10	1%
Maassluis	9	1%	8	1%
Nissewaard	31	5%	23	3%
Pijnacker-Nootdorp	21	3%	18	2%
Rotterdam	139	22%	228	30%
Ridderkerk	15	2%	20	3%
Rijswijk	14	2%	18	2%
Schiedam	18	3%	26	4%
Vlaardingen	17	3%	20	3%
West-Voorne	9	1%	8	1%
Wassenaar	10	1%	7	1%
Westland	46	7%	72	10%
Zoetermeer	37	6%	34	5%
totaal	648		751	

Uitvoeringslijn Duurzame Brandstoffen

Twée documenten

Achtergrondnotitie



Concept-RES





Achtergrondnotitie Duurzame brandstoffen

Doel

- Duidelijkheid geven over rol van groengas en waterstof, t.b.v. concept-RES.
- Inventariseren van de mogelijke rol van RES-regio, t.b.v. concept-RES.

Werkwijze

- Gesprekken met 11 stakeholders/partijen in de regio;
- Inventarisatie van wat er al speelt: activiteiten, overlegstructuren;
- Literatuurstudie;
- Webinar.

Partij	Persoon
Provincie Zuid-Holland	Wouter Groenen
Provincie Zuid-Holland	Marco van Steekelenburg
Economic Board Zuid-Holland	Frederiek Doedijns
Nero Strategy & Advice	Markus Flick
Stedin	Patrice Pawiroredjo
Hoogheemraadschap van Delfland	Oscar Helssen
Greenport	Nico van Ruiten
Havenbedrijf Rotterdam	Huibert van Rossem
Havenbedrijf Rotterdam	Randolf Weterings
Gasunie	René Schutten
Gemeente Rotterdam	Roelof uit Beijerse
Gemeente Rotterdam	Wouter Lensselink



Positie kiezen: waterstof en groengas

- Waterstof en groengas zijn belangrijk, maar schaars
- We moeten dan ook goed nadenken over de inzet van deze gassen

Specifiek voor de gebouwde omgeving betekent dit dat deze regio geen rekening houdt met grootschalige beschikbaarheid van waterstof of groengas voor 2030.

De regio zet voor de gebouwde omgeving dan ook vooral in op toekomstbestendigere strategieën zoals vraagreductie en het realiseren van de regionale warmte-infrastructuur voor die buurten waar dit een goede oplossing is.

	Nu	Tot 2030	2030-2050 (in volgorde van belang)
Groengas	De productie van groengas in de regio is beperkt. Groengas wordt bijgemengd in transportbrandstoffen en het aardgasnetwerk.	Transitiebrandstof voor huidige aardgasgebruik. In transport, pieketels; bij glastuinbouw en bij warmtenetten.	Grondstof voor de industrie (koolstofbron).
		Bijgemengd in het aardgasnet ter verduurzaming van het aardgasgebruik in de gebouwde omgeving.	Brandstof voor zwaar transport, waar LNG het enige alternatief is (vrachtverkeer, zeevaart en binnenvaart).
			Energieproductie i.c.m. CCS/CCU voor negatieve CO2-emissies.
Waterstof	De productie van grijze waterstof in de regio bedraagt jaarlijks 400 kton. Het dient voornamelijk als grondstof bij olieraffinage.	Verduurzamen huidige waterstofvraag industrie.	Grondstof en proceswarmte voor de industrie.
		Tot 2030 is er zeer weinig klimaatneutrale waterstof beschikbaar. Inzetten in pilots voor de lange termijn.	Piekproductie en flexibiliteit elektriciteit.
			Brandstof voor zwaar transport (vrachtverkeer, zeevaart en binnenvaart).
			Piekproductie collectieve warmte.
			Bepaalde delen van de gebouwde omgeving waarvoor elektriciteit en collectieve warmte geen uitkomst bieden

Positie kiezen: waterstof en groengas

Inzet van de regio (1/2)

- Het zijn **marktpartijen** die projecten ontwikkelen.
- De **overheden** (gemeente, provincie en RES-regio) kunnen deze initiatieven *versterken*.

RES Regio

- Visie opstellen
- Betrokkenheid bij bovenregionale overleggen, om link te leggen tussen het bovenregionale speelveld en gemeentelijke initiatieven.

Gemeenten

- In warmte transitievisie aangeven voor welke buurten warmtenetten of all-electric verwarmen geen oplossing kan bieden, maar duurzame brandstoffen op de lange-termijn wel.
- Aan de hand van deze transitievisies gaan wij in regioverband verder werken aan een slimme realisatie van het energiesysteem.

Positie kiezen: waterstof en groengas

Inzet van de regio (2/2)

Provincie Zuid-Holland werkt aan

- opstellen van een regionaal waterstofprogramma samen met stakeholders;
- creëren van de juiste randvoorwaarden voor het waterstofenergiesysteem vanuit provinciale kerntaken (ruimtelijke ordening, milieu, externe veiligheid e.d.);
- faciliteren van praktijkprojecten in Zuid-Holland;
- onderzoeken van de langetermijntoepassingen van waterstof.

De **waterschappen** onderzoeken de mogelijkheden om hun biogas optimaal te verwaarden door het om te zetten naar groengas. Hierbij wordt nadrukkelijk gekeken naar de groengasoptie. De waterschappen blijven graag in overleg met de provincie en de regio om te zien hoe hun groen-/biogas met meerwaarde voor de regio kan worden ingezet.

Uitvoeringslijn Warmte

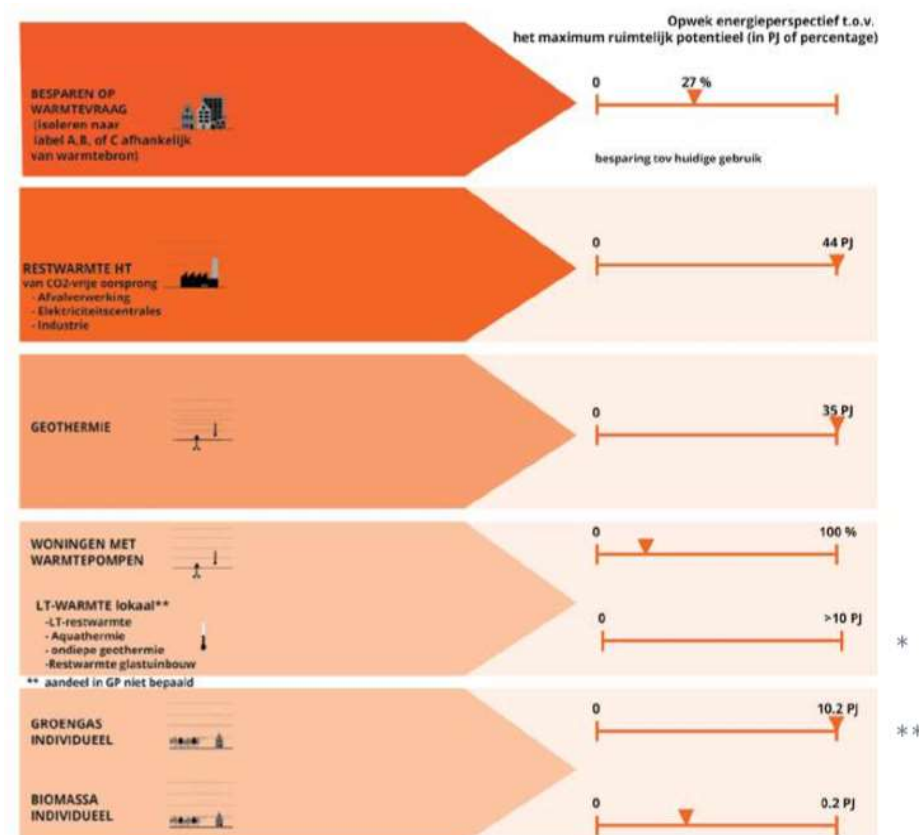
Scope RES – uitvoeringslijn warmte

- Uitvoeringslijn richt zich op het inzichtelijk maken van de regionale systeemeffecten van de gemeentelijke TVW, met als doel gemeenten handvatten te bieden om te kunnen sturen op een efficiënte, betaalbare, betrouwbare, schone en veilige warmtetransitie.
- De regio is ondersteunend aan de verantwoordelijkheid die partijen zelf hebben voor de invulling van het thema warmte (denk aan TVW die per gemeente wordt opgesteld).
- Aansluiten op bestaande kennis, informatie en reeds lopende initiatieven en overleggen.
- Innovatie op het gebied van warmteproductie en opslag wordt gevolgd en bij herijking van de RES opnieuw afgewogen.
- De uitvoeringslijn schetst de regionale visie en activiteiten die passen bij het schaalniveau van de regio, en aanvullend zijn op de gemeentelijke invulling van de warmtetransitie.
- De RES partijen hebben 10 oktober 2019 het Energieperspectief 2050 omarmd, hiermee is het fundament voor de regionale energietransitie gelegd. Het Energieperspectief 2050 is een gezamenlijk toekomstbeeld.



Energieperspectief als uitgangspunt

- Er wordt ingezet op besparing.
- Er wordt ingezet op benutten grote potentie voor restwarmte en geothermie.
- Uitgangspunt is dat de restwarmte in 2050 CO₂-vrij is en geen fossiele oorsprong kent. En waar sprake is van warmte uit de afvalverwerkingsinstallatie het afval niet geïmporteerd is uit het buitenland.
- Lagetemperatuurbronnen zoals aquathermie en restwarmte uit glastuinbouw leveren aan lokale warmtenetten.
- Waar warmtenetten geen voorkeursoplossing zijn, wordt verwarmd met (collectieve) warmtepompen. Verwarming met hernieuwbaar gas is alleen toegepast waar andere technieken erg moeilijk zijn of relatief hoge maatschappelijke kosten meebrengen

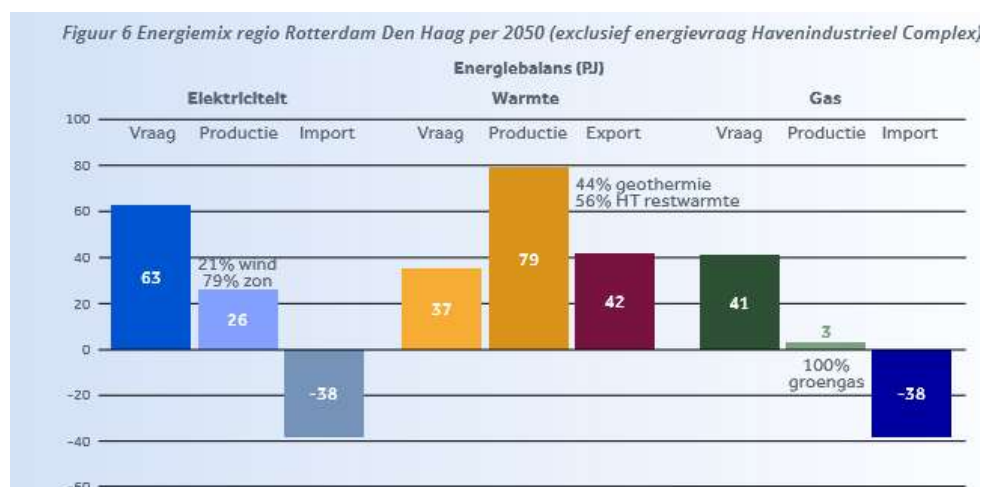


Figuur bladzijde 28 uit Energieperspectief 2050



Regionale context

- Veel vraag naar warmte
- Aanbod overstijgt de vraag
- Op korte termijn te realiseren
- Voorkomen van gebruik schaarse alternatieven energie
- Leveren van warmte buiten de regio is mogelijk



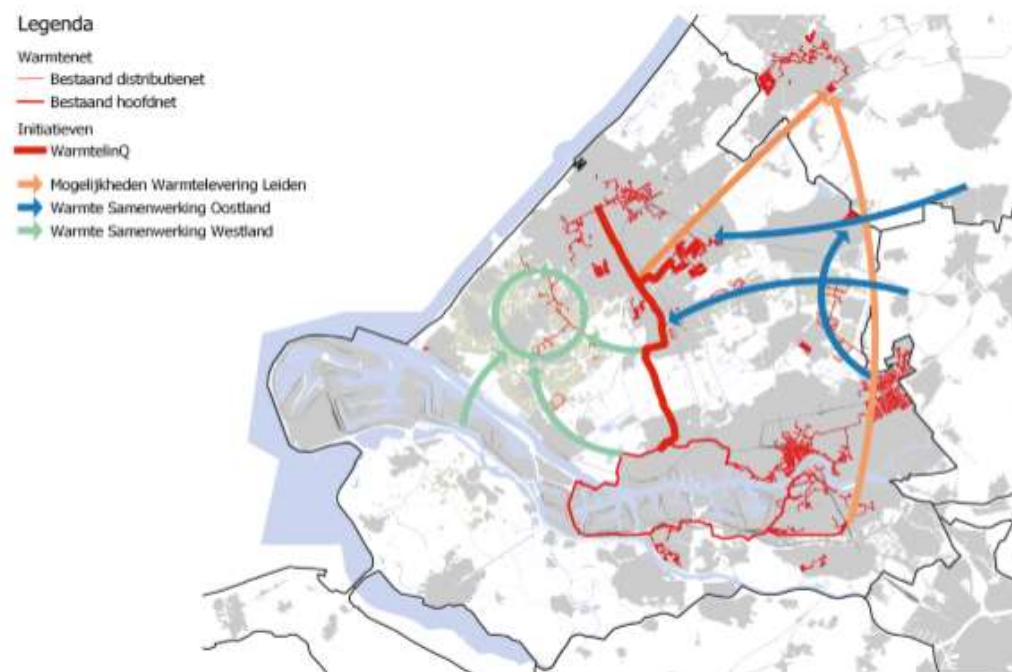
Figuur 6 uit Concept Energiestrategie Regio Rotterdam Den Haag - deel A



De warmte-regio van Nederland

- Deze regio heeft de ideale uitgangspositie om warmte uit te wisselen, zowel binnen de regio als met aangrenzende regio's.
- Het is niet alleen een regio met veel kansen om het warmte-aanbod te benutten, maar ook een regio waar al veel ervaring is opgedaan met warmtenetten (zie figuur).

Figuur 2 Bestaande warmtenetten en de mogelijkheden tot verdere ontwikkeling die momenteel worden onderzocht



Figuur 2 uit Concept Energiestrategie Regio Rotterdam Den Haag - deel B

Onverschheid lokale en regionale warmtenetten

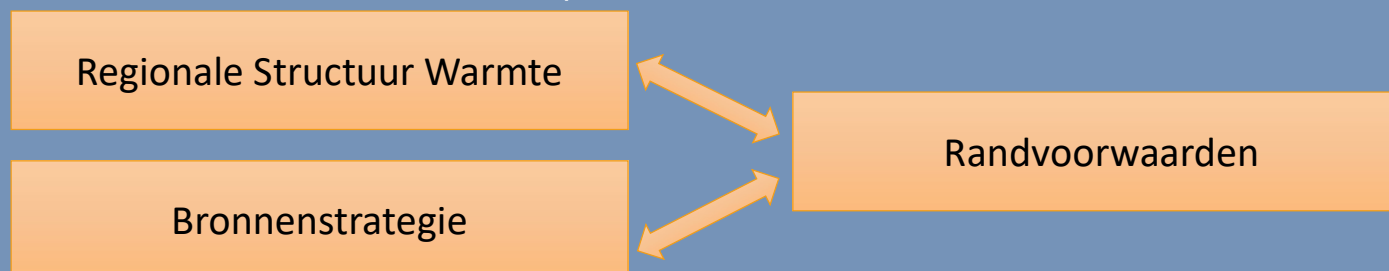
- Warmtesysteem is een samenhangende keten van bron naar eindgebruiker, met lokale distributienetten en regionaal transportnet.
- De gemeenten zijn de regisseurs van de warmtetransitie (TVW), zij bepalen het tempo en de richting van de warmtetransitie.
- Regionale warmte-uitwisseling wordt bepaald door de omvang van de lokale vraag naar warmte (TVW).
- Deze vraag naar warmte is ook afhankelijk van wat er regionaal aan warmte beschikbaar is en komt. Er is sprake van wederzijdse afhankelijkheid.
- De RES richt zich op het noodzakelijke continue proces van afstemming tussen de lokale en regionale plannen, met als doel het optimaal (gaan) gebruiken van de beschikbare warmte



Doel: de betaalbare, betrouwbare, schone en veilige warmtevoorziening voor iedereen

Door: toe te werken naar een (schoon) alternatief voor deze verwarming, waarbij in deze regio de inzet is om de **(lokaal en regionaal) beschikbare warmte optimaal te (laten) benutten**

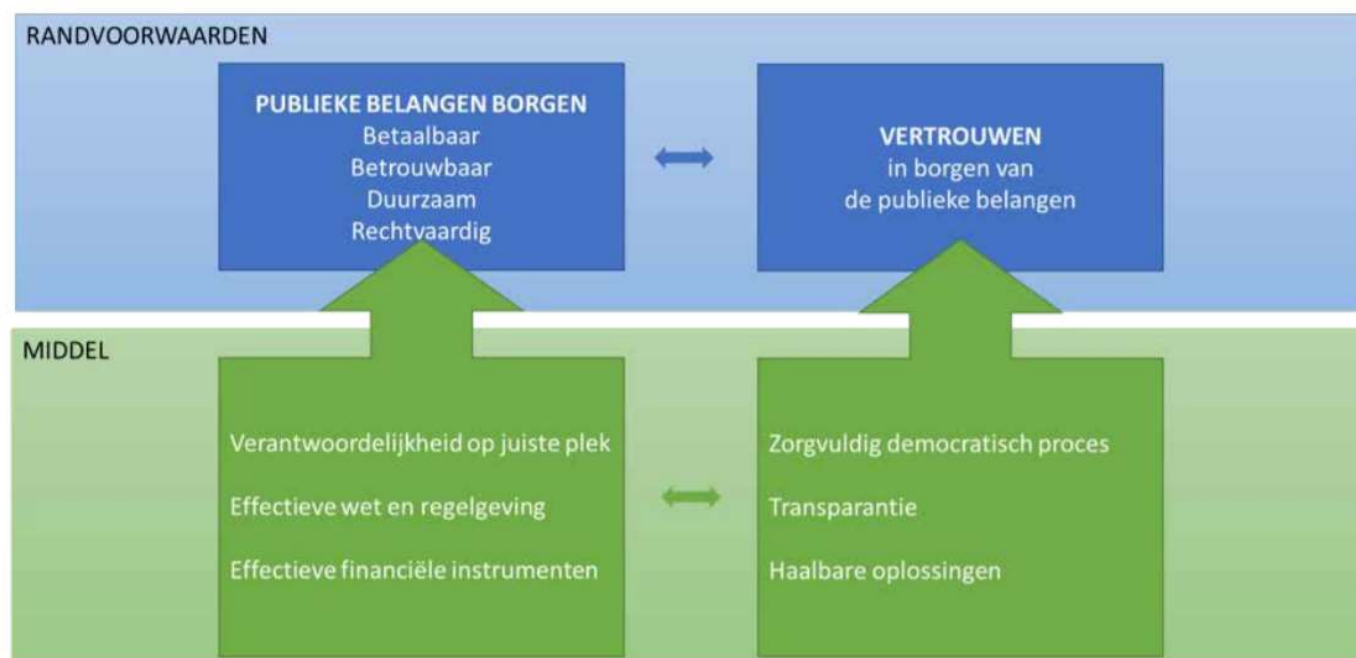
Dit vraagt: Infrastructuur en distributie van warmte voor verwarmen van gebouwen, glastuinbouw en industrie. De RES werkt toe naar 3 deelproducten:



Deze deelresultaten leiden vooralsnog niet in concrete CO₂-reductie of een daling in het aardgasverbruik in de regio. met onze inzet hopen wij het juiste speelveld te creëren waarmee individuele gemeenten en partijen concrete projecten kunnen realiseren



Publieke belangen en vertrouwen als randvoorwaarden



Figuur 3 uit Concept Energiestrategie Regio Rotterdam Den Haag - deel B

Randvoorwaarden

Huidige situatie

Lokale afzet van warmte organiseren is onder huidige omstandigheden complex:

- Er is behoefte aan meer transparantie en sturingsmogelijkheden.
- Sturen op publieke waarden is gewenst.
- Definitie van en sturing op verduurzamen van warmte is gewenst.
- Onvoldoende kennis, kunde en capaciteit bij gemeente

Gewenste situatie

Borgen publieke belangen en vertrouwen in oplossingsrichting en aanpak. Dit vraagt:

- Verantwoordelijkheid op de juiste plek
- Effectieve wet en regelgeving
- Effectieve financiële instrumenten

Dit alles transparant en via zorgvuldig democratisch proces vormgegeven.



Resultaat en aanpak

We werken toe naar Regionale structuurwarmte, bronnenstrategie en inzicht in randvoorwaarden, via twee sporen:

Spoor 1: Ondersteunen gemeenten, waarbij we waar mogelijk werken vanuit warmteclusters:

- Inventariseren vragen
- Samenwerken
- Kennis delen

Spoor 2: Planmatige aanpak, het in kaart brengen van:

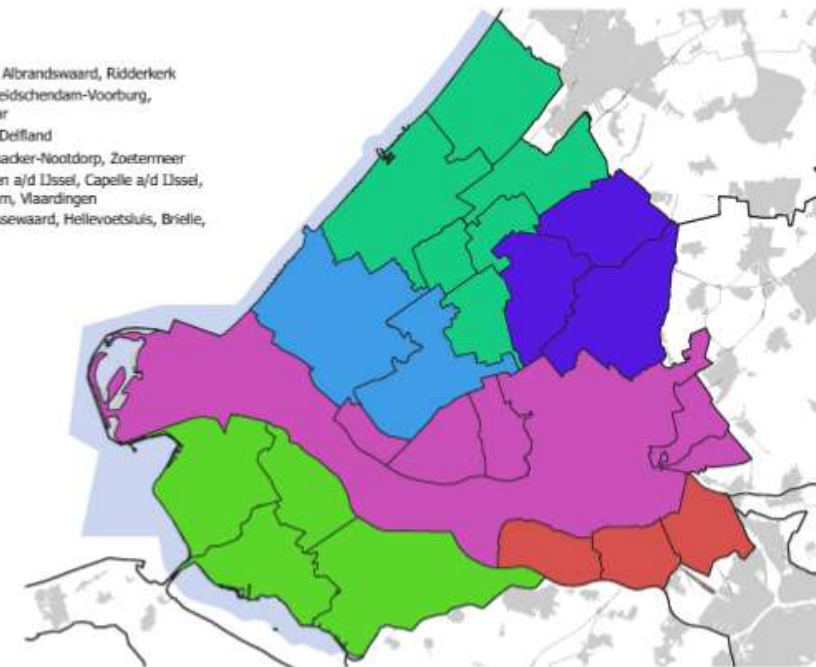
- Vraag
- Aanbod
- Infrastructuur
- Randvoorwaarden

Figuur 5 Voorstel voor de indeling van de regio in clusters van gemeenten

Legenda

Voorstel regiodeling

- BAR: Barendrecht, Albrandswaard, Ridderkerk
- Deft, Den Haag, Leidschendam-Vorburg, Rijswijk, Wassenaar
- Westland, Midden Delfland
- Lansingerland, Pijnacker-Nootdorp, Zoetermeer
- Rotterdam, Krimpen a/d IJssel, Capelle a/d IJssel, Maassluis, Schiedam, Vlaarding
- Voorne-Putten: Nissewaard, Hellevoetsluis, Brielle, Westvoorne



Figuur 5 uit Concept Energiestrategie Regio Rotterdam Den Haag - deel A

Snelheid van ontwikkeling warmtevraag

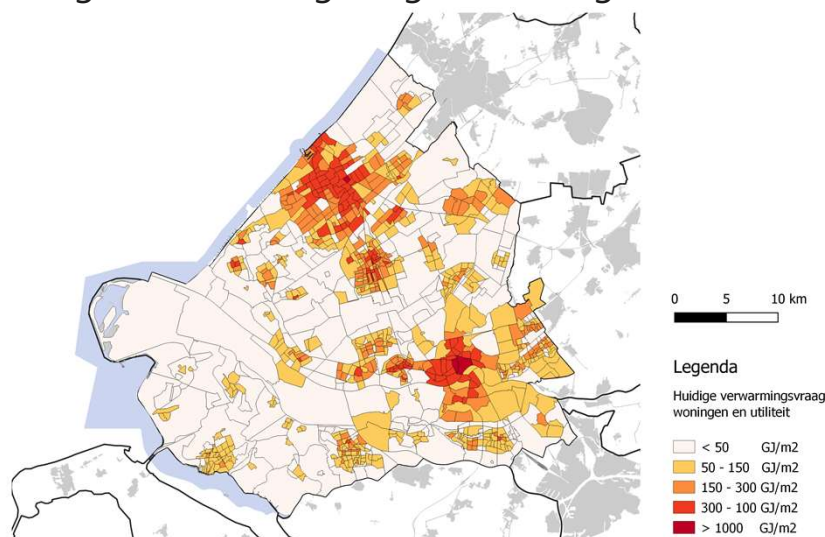
- Lokale plannen zijn leidend, hieruit blijkt waar en wanneer warmtenetten ontwikkeld zullen worden.
- Hierbij is de gemeente afhankelijk van:
 - Kansen die zich voordoen
 - Instrumenten die gemeente ter beschikking krijgt
 - Draagvlak bij de eindgebruikers
- In de regio is afgesproken:
 - Er wordt ingezet op besparen, minimaal label C en beter waar nodig en financieel acceptabel
 - Voorkom elektrificatie warmtevraag waar mogelijk
 - Maak inzichtelijk welke warmtevraag er is / komt zodat regionale uitwisseling georganiseerd kan worden



Huidige en verwachte warmtevraag gebouwde omgeving

Warmtevraag huidig

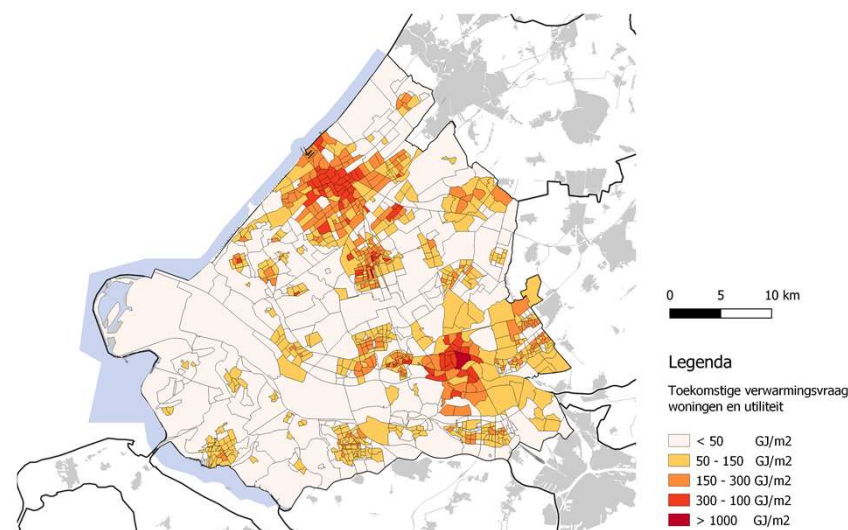
- gebouwde omgeving, exclusief glastuinbouw



Figuur 14: Verwarmingsvraag van de gebouwde omgeving voor het jaar 2016, in GJ/m2 uit Concept Energiestrategie Regio Rotterdam Den Haag - deel B

Warmtevraag eindbeeld – globale inschatting

- gebouwde omgeving o.b.v. nieuwbouw en besparing label C



Figuur 15: Verwachte verwarmingsvraag in de regio Rotterdam Den Haag, in GJ/m2 uit Concept Energiestrategie Regio Rotterdam Den Haag - deel B

Deze kaarten laten zien dat de warmtevraag per vierkante meter licht daalt ondanks dat er extra woningen bij zullen komen (nieuwbouw). Dit wordt veroorzaakt door de verwachte besparing door isolatie maatregelen naar minimaal label C. Ook is te zien dat de warmtevraag in stedelijk gebied, ondanks de besparingsmaatregelen, een relatief hoge vraag naar warmte per vierkante meter blijft houden. *De verwachting is dat warmtenetten hier dus ook in de toekomst een rol kunnen blijven spelen.*

Communicatie

Communicatie & Kennisdeling

Regionale inzet

- Communicatiestrategie die bijdraagt aan samenwerking, participatie, kennisdeling, verbondenheid en vertrouwen in de regio. Neerzetten van een eenduidige, krachtige regio waarmee we energiedoelen behalen in aansluiting bij het Klimaatakkoord. Communicatie gericht op bestuurlijk proces, op stakeholdersproces en op participatieproces.
- Uitvoering communicatiestrategie op weg naar RES 1.0 en daarna, onder voorwaarden :
 - Adaptief proces
 - Verantwoordelijkheden op afgesproken plaatsen (o.a. gemeenten, uitvoeringslijnen)
 - Voldoende beschikbare tijd/middelen
 - Regionale aandachtspunten: begrijpelijk, laagdrempelig, doelgroepgericht.

Communicatie & Kennisdeling

Onderbouwing

- Communicatiestrategie omvat wat nodig is: directe en indirecte communicatie met de betrokken partijen in de regio t.b.v. het regionale proces; t.b.v. democratische besluitvorming; t.b.v. het RES-proces naar ingezetenen van de regio. Daarnaast indirect, naar ingezetenen van de regio over energie-gerelateerde onderwerpen en ontwikkelingen, uitvoering en participatie in de regio.
- Gemeenten zijn verantwoordelijk voor de uitvoering van de energietransitie. Het regionale proces biedt ondersteuning in overleg, zodat partners zelf effectief en doelmatig met doelgroepen kunnen communiceren. Regio maakt waar mogelijk gebruik van NPRES communicatieondersteuning en informatiedeling tussen de 30 regio's.
- Strategie ontwikkelen en uitvoeren vindt plaats in samenwerking en overleg met gemeenten en stakeholders. Communicatie en kennisdeling is bewust onderdeel van de uitvoeringslijnen.