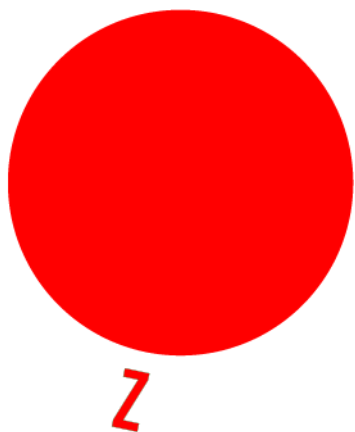


**NOORD-
HOLLANDSE
ENERGIE
REGIO**



RES deelregio
IJmond – Zuid-Kennemerland

Tweede scenario-atelier, 13 november 2019

Programma



13:00 Plenair

Welkom en programma – Margreet van der Woude

Regionaal RES proces en doel vandaag – Floris de Groot

Presentatie 3 verkennende scenario's – Jasper Schilling

14:00

Pauze

14:15 Breakout - interactief

Werksessie

16:00

Plenaire terugkoppeling

Plenair

Afronding en vooruitblik

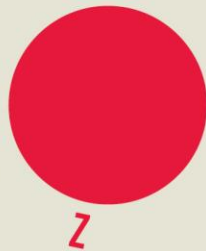
16:30

Einde programma

Programma



13:00	Plenair	Welkom en programma – Margreet van der Woude
		Regionaal RES proces en doel vandaag – Floris de Groot
		Presentatie 3 verkennende scenario's – Jasper Schilling
14:00		<i>Pauze</i>
14:15	Breakout - interactief	Werksessie
16:00		Plenaire terugkoppeling
	Plenair	Afronding en vooruitblik
16:30		Einde programma



Welkom bij energieregio Noord- Holland Zuid



Blijf op de hoogte!

 energieregionhz.nl

 [Energieregio Noord-Holland Zuid](#)

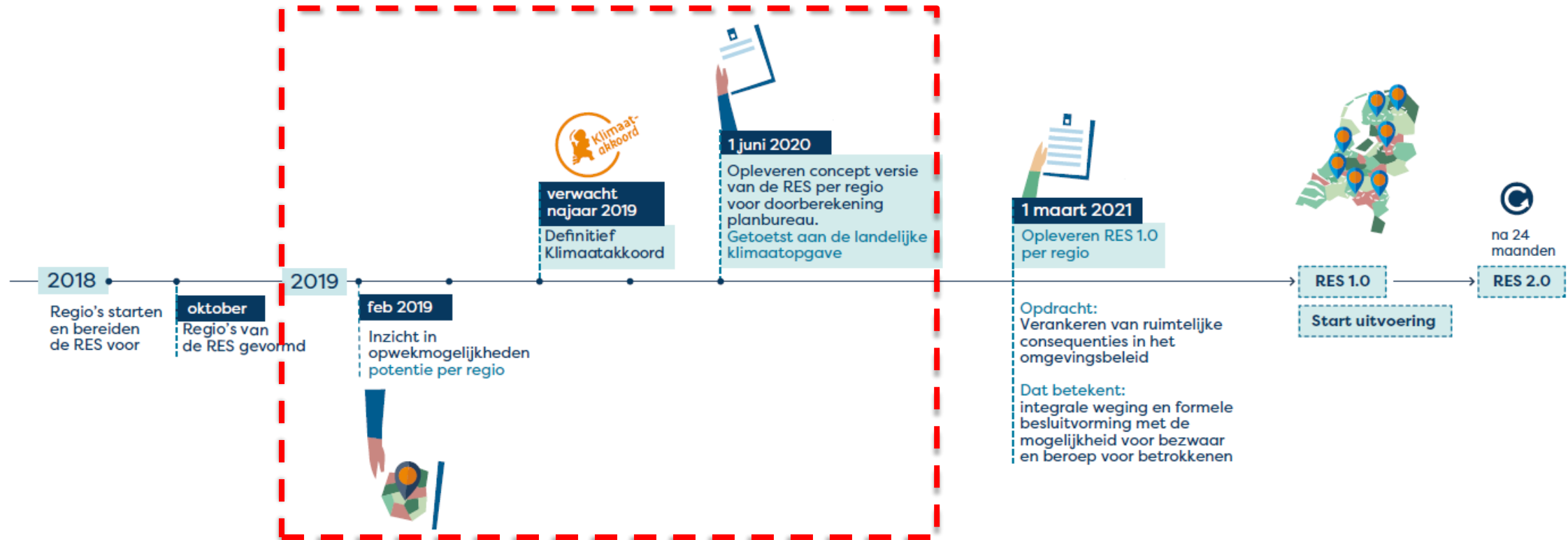
 [@energieregioNHZ](#)

meld je aan
voor de
nieuwsbrief!

Samen maken we een Regionale Energie Strategie (RES) om energie te besparen en stap voor stap over te gaan naar duurzame energie en warmte. We zijn begonnen!

[Meer over het proces](#)

In vier stappen naar de Concept RES





‘Spelregels’ RES

- 30 RES-regio's, die samen optellen tot landelijke doelstelling 35 TWh
- *Geen* ambitie per regio vooraf bepaald
- Bewezen technieken



Energieregio Noord-Holland Zuid



Noord-Holland Zuid heeft
6 deelregio's:

- Gooi en Vechtstreek
- Amsterdam
- Zaanstreek/Waterland
- IJmond/Zuid-Kennemerland
- Amstelland
- Haarlemmermeer

Gemeenten

Aalsmeer, Amstelveen, Amsterdam, Beemster, Beverwijk, Blaricum, Bloemendaal, Diemen, Edam-Volendam, Gooise Meren, Haarlem, Haarlemmermeer, Heemskerk, Heemstede, Hilversum, Huizen, Landsmeer, Laren, Oostzaan, Ouder-Amstel, Purmerend, Uithoorn, Velsen, Waterland, Weesp, Wijdmeren, Wormerland, Zaanstad en Zandvoort.

Proces RES



Stap 1 De opgave

- In beeld brengen
- huidige situatie
 - potentie regio's

**Thematische
werkateliers**

april t/m juni



Vaststellen
startnotitie

september/
november



Stap 2 Scenario's

Per regio uitwerken
3 scenario's
(2 ateliers per
deelregio)

**Regionale
werkateliers**

september/januari



Stap 3 Lokale verrijking

Lokaal verrijken
scenario's.
Gemeente nodigt uit en
bepaalt de werkvorm

**Lokale
Werkateliers**

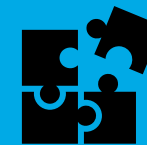
september/februari



Stap 4 Naar een bod

Input verwerken en
bestuurlijk
afstemmen

februari/maart



Vaststellen
Concept
RES

vóór
24 april



**Concept
RES**

1 juni 2020

Proces RES



Stap 1 De opgave

- In beeld brengen
- huidige situatie
 - potentie regio's

**Thematische
werkateliers**

april t/m juni



Vaststellen
startnotitie

september/
november



Stap 2 Scenario's

Per regio uitwerken
3 scenario's
(2 ateliers per
deelregio)

**Regionale
werkateliers**

september/januari



Stap 3 Lokale verrijking

Lokaal verrijken
scenario's.
Gemeente nodigt uit en
bepaalt de werkvorm

**Lokale
Werkateliers**

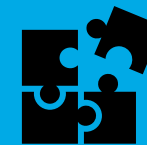
september/februari



Stap 4 Naar een bod

Input verwerken en
bestuurlijk
afstemmen

februari/maart



Vaststellen
Concept
RES

vóór
24 april



**Concept
RES**

1 juni 2020



Stap 1 – De opgave

- ‘Foto’ per (deel)regio
- Gezamenlijk Ruimtelijk-Energetisch beeld nu en straks
- Professionals/experts, publiek en bredere stakeholders
- Leidende principes: groslijst bouwstenen scenario's
- 14/5, 29/5 & 5/6, 27/6



Proces RES



Stap 1 De opgave

- In beeld brengen
- huidige situatie
 - potentie regio's

**Thematische
werkateliers**

april t/m juni



Vaststellen
startnotitie

september/
november



Stap 2 Scenario's

Per regio uitwerken
3 scenario's
(2 ateliers per
deelregio)

**Regionale
werkateliers**

september/januari



Stap 3 Lokale verrijking

Lokaal verrijken
scenario's.
Gemeente nodigt uit en
bepaalt de werkvorm

**Lokale
Werkateliers**

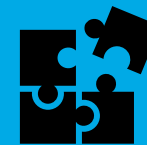
september/februari



Stap 4 Naar een bod

Input verwerken en
bestuurlijk
afstemmen

februari/maart



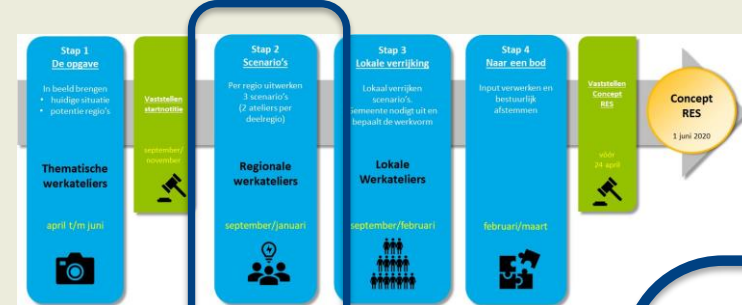
Vaststellen
Concept
RES

vóór
24 april



**Concept
RES**

1 juni 2020



Stap 2 Scenario's

Per regio uitwerken
3 scenario's
(2 ateliers per
deelregio)



regio
werkateliers

oktober/januari

Stap 2 – Scenario's

- 3 maatwerk scenario's / deelregio
- 2 ateliers / deelregio
- hoekpunten, géén keuze-opties
- regionale professionals/experts, publieke partijen en bredere stakeholders
- raadsleden kunnen bijwonen

Proces RES



Stap 1 De opgave

- In beeld brengen
- huidige situatie
 - potentie regio's

**Thematische
werkateliers**

april t/m juni



Vaststellen
startnotitie

september/
november



Stap 2 Scenario's

Per regio uitwerken
3 scenario's
(2 ateliers per
deelregio)

**Regionale
werkateliers**

september/januari



Stap 3 Lokale verrijking

Lokaal verrijken
scenario's.
Gemeente nodigt uit en
bepaalt de werkvorm

**Lokale
Werkateliers**

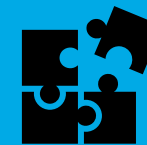
september/februari



Stap 4 Naar een bod

Input verwerken en
bestuurlijk
afstemmen

februari/maart



Vaststellen
Concept
RES

vóór
24 april



**Concept
RES**

1 juni 2020

Stap 3 – Lokale verrijking

- 3 scenario's bekeken vanuit lokaal perspectief
- toetsing, voorwaarden, verrijking
- 1 a 2 ateliers per gemeente obv keuzemenu
- doelgroep = lokale overweging
- gemeente bepaalt wie en hoe: lokale stakeholders, incl. optie Raadsparticipatie



Proces RES



Stap 1 De opgave

- In beeld brengen
- huidige situatie
 - potentie regio's

**Thematische
werkateliers**

april t/m juni



Vaststellen
startnotitie

september/
november



Stap 2 Scenario's

Per regio uitwerken
3 scenario's
(2 ateliers per
deelregio)

**Regionale
werkateliers**

september/januari



Stap 3 Lokale verrijking

Lokaal verrijken
scenario's.
Gemeente nodigt uit en
bepaalt de werkvorm

**Lokale
Werkateliers**

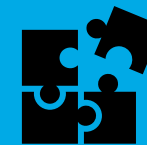
september/februari



Stap 4 Naar een bod

Input verwerken en
bestuurlijk
afstemmen

februari/maart



Vaststellen
Concept
RES

vóór
24 april



**Concept
RES**

1 juni 2020

Stap 4 – Naar een bod

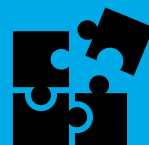
- Samenbrengen deelregio's
- Bestuurlijk overleg
- Concept RES: juni 2020
- RES 1.0: april 2021



Stap 4 Naar een bod

Input verwerken en
bestuurlijk
afstemmen

Deelregio's
=> Concept RES NHZ



februari/maart

Proces RES



Stap 1 De opgave

- In beeld brengen
- huidige situatie
 - potentie regio's

**Thematische
werkateliers**

april t/m juni



Vaststellen
startnotitie

september/
november



Stap 2 Scenario's

Per regio uitwerken
3 scenario's
(2 ateliers per
deelregio)

**Regionale
werkateliers**

september/januari



Stap 3 Lokale verrijking

Lokaal verrijken
scenario's.
Gemeente nodigt uit en
bepaalt de werkvorm

**Lokale
Werkateliers**

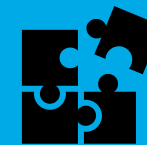
september/februari



Stap 4 Naar een bod

Input verwerken en
bestuurlijk
afstemmen

februari/maart



Vaststellen
Concept
RES

vóór
24 april

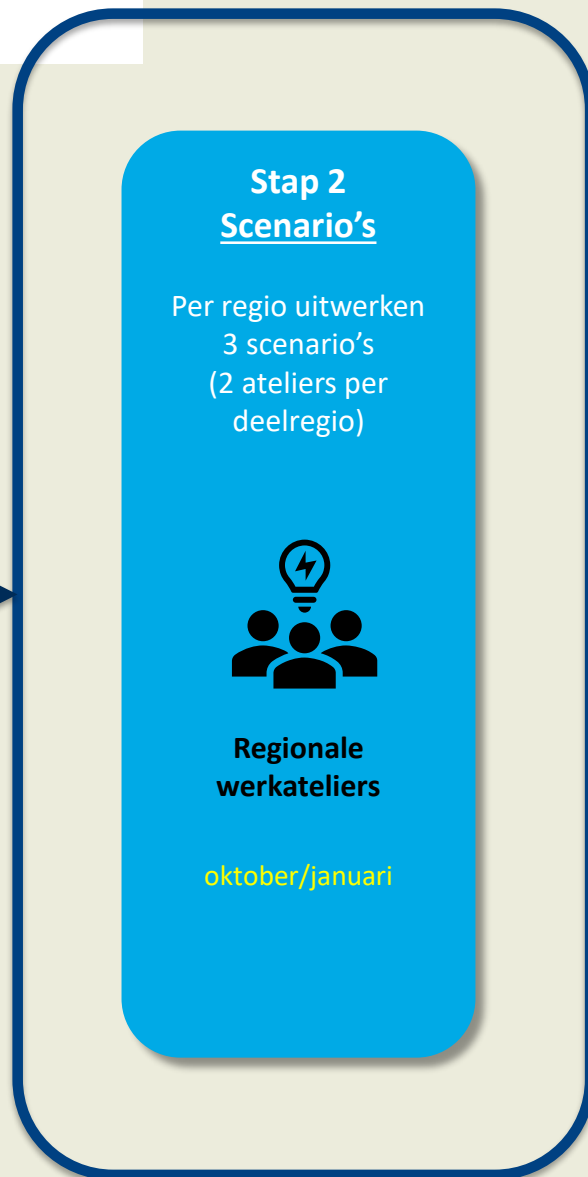


**Concept
RES**

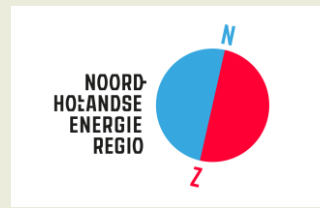
1 juni 2020

Doel vandaag

- Informeren RES – proces
- Reflecteren op uitgewerkte scenario's /
hoekpunten:
- Herkenbaar?
- Verklaarbaar en begrijpelijk?
- Uitgewerkte scenario's tbv lokale
consultatie en reflectie brede stakeholders



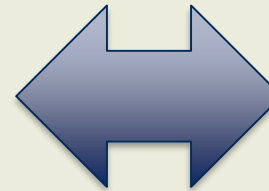
Proces RES



RES:

Regionale Stuctuur Warmte (RSW)

- Inventarisatie:
 - Vraag
 - Aanbod
 - Infrastructuur
- Verwachte ontwikkeling
- Regionale samenwerking



*Wisselwerking
Aantal slagen*

Gemeenten:

Transitie Visie Warmte (TVW)

- Lokaal
- Keuzes op wijkniveau
- Technieken
- Tijdspad

Daarna uitvoeringsplan per wijk



Spelregels / afspraken

- **Gezamenlijk zoekproces**
- **Gevarieerd gezelschap**
- **Verschillende belangen**
- **Verschillende informatie- en kennisniveaus**

- **Open houding, luisteren**
- **Gericht op inhoud**
- **Ruimte geven, verplaatsen in de ander**
- **Doen!**



Impressie: Scenario-atelier 1



Programma



13:00	Plenair	Welkom en programma – Margreet van der Woude Regionaal RES proces en doel vandaag – Floris de Groot Presentatie 3 verkennende scenario's – Jasper Schilling
14:00		<i>Pauze</i>
14:15	Breakout - interactief	Werksessie
16:00		Plenaire terugkoppeling
	Plenair	Afronding en vooruitblik
16:30		Einde programma

Wat zijn scenario's ook al weer?



Wat is een scenario?

Een scenario is een verhaal over een mogelijk toekomstbeeld voor de regio

Verkenning van extremen:

- Niet realistisch
- Niet wenselijk
- Geen keuze

We kunnen er iets uit leren!

- Gevolgen
- Knelpunten

Kolom verwachte elektriciteitsopwek in 2030

BOUWSTENEN		GWh 2030	GWh 2050	jaar	ha	%
	Zon op grote daken	81	324	2050	211	30%
				2030	211	10%
	Zon op type grond (beleidsrestricties niet meegenomen)	45	90	2050	117	20%
				2030	59	10%
		15	29	2050	47	50%
				2030	24	25%
		14	28	2050	45	30%
				2030	23	15%
	op stelling van Amsterdam	10	21	2050	33	10%
				2030	16	5%
	jong duinlandschap	3	5	2050	9	40%
				2030	4	20%
	tuinbouwgebieden	2	17	2050	28	25%
				2030	3	3%
	Zon op waterwingebied	18	90	2050	59	3%
				2030	11	1%
	Zon boven snelweg	8	15	2050	10	15%
				2030	5	8%
	Zon op dijken	0,7	7	2050	7	6%
				2030	1	1%
Totaal zon		195	626	2050	570	
				2030	359	

Kolom verwachte elektriciteitsopwek in 2050

Elektriciteitsopwek per bouwsteen

Ruimtebeslag per bouwsteen

Percentage meegerekend zoekgebied

		GWh 2030	GWh 2050	jaar	aantal	%
	Zoekgebied wind	Er wordt rekening gehouden met restricties veiligheid en milieu, niet met provinciaal beleid				
Wind op type grond:	langs stadsranden	38	95	2050	10	40%
				2030	4	15%
	langs kanalen	28	95	2050	10	50%
				2030	3	12%
	langs oude oer ij-dijken	20	56	2050	6	50%
				2030	2	18%
Totaal wind		86	245	2050	26	
				2030	9	
Totaal wind en zon		281	871			

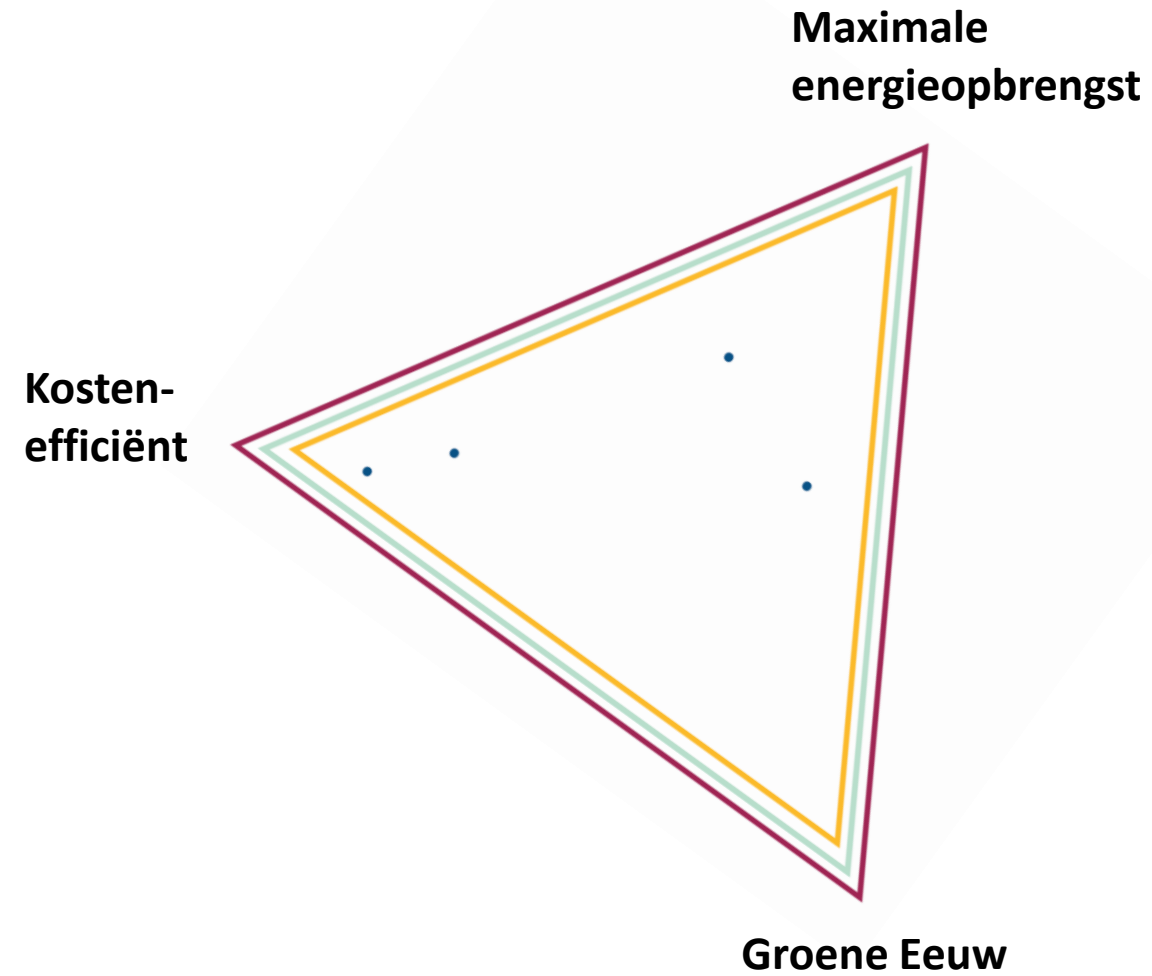


Hoe zijn de scenario's tot stand gekomen?

Op basis van input uit **ateliers** in **juni** en **september**

- Ambtenaren
- Stakeholders

Opgehaalde kwalitatieve input is vertaald naar 'bouwstenen' en doorgerekend



De drie scenario's

- Maximale energieopbrengst
- Kostenefficiënt
- Groene Eeuw

Hoe is er gerekend aan de scenario's?



Wind op bedrijventerrein



Wind langs snelweg



Wind langs spoor



Wind in bos



Wind in bollenconcentratiegebied



Wind op binnenwater



Wind op agrarisch veld



Wind op agrarisch veld type 2



Repoweren bestaande turbines



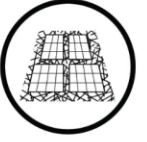
Wind op ruimte ODN



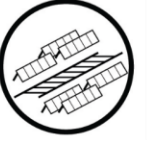
Zon op grote daken



Zon op geluidsscherm



Zon op stortplaats



Zon op spoorwegberm



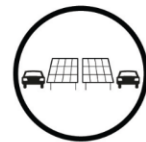
Wind op recreatieplekken



Wind op overige plekken



Zon op asfalt



Zon overdekken parkeerplaats



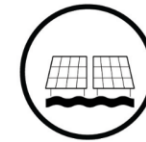
Zon op gevel



Gebied tussen kassen met zon



Zon op veld rondom bedrijventerrein



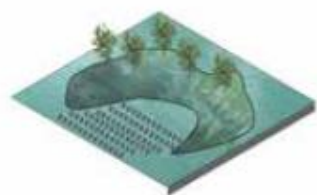
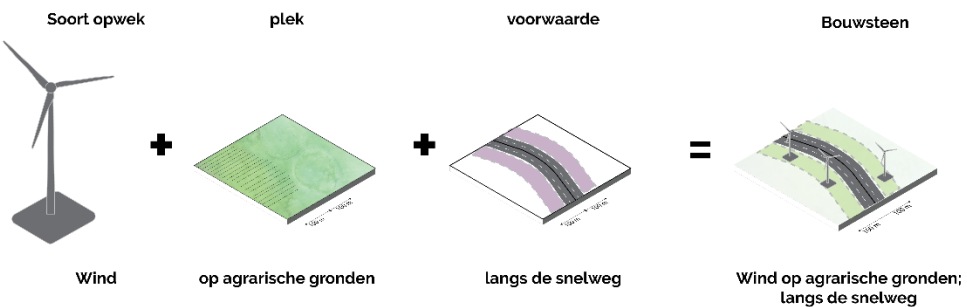
Zon op water



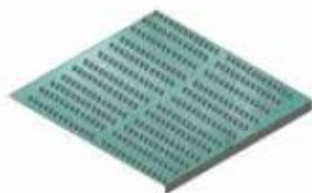
Zon boven snelweg



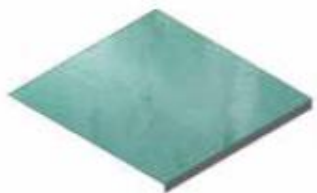
Zon op veld



Bij het scenario 'versterking (sociale) leefomgeving voorop' worden PV-panelen op water alleen daar ingezet waar een combinatie kan worden gemaakt met een recreatieve functie. Aanname is dat 5% van het oppervlakte in recreatieve plassen wordt benut.



Bij het scenario 'maximale energieopbrengst' gaan we juist voor grote concentraties van PV-panelen en benutten we 10% van al het water waar geen vaargeul is.

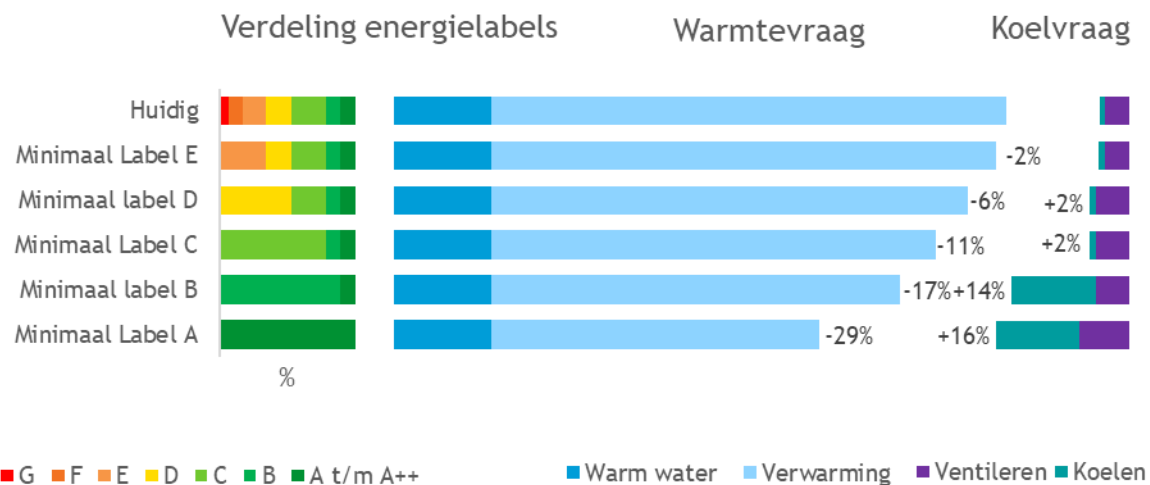
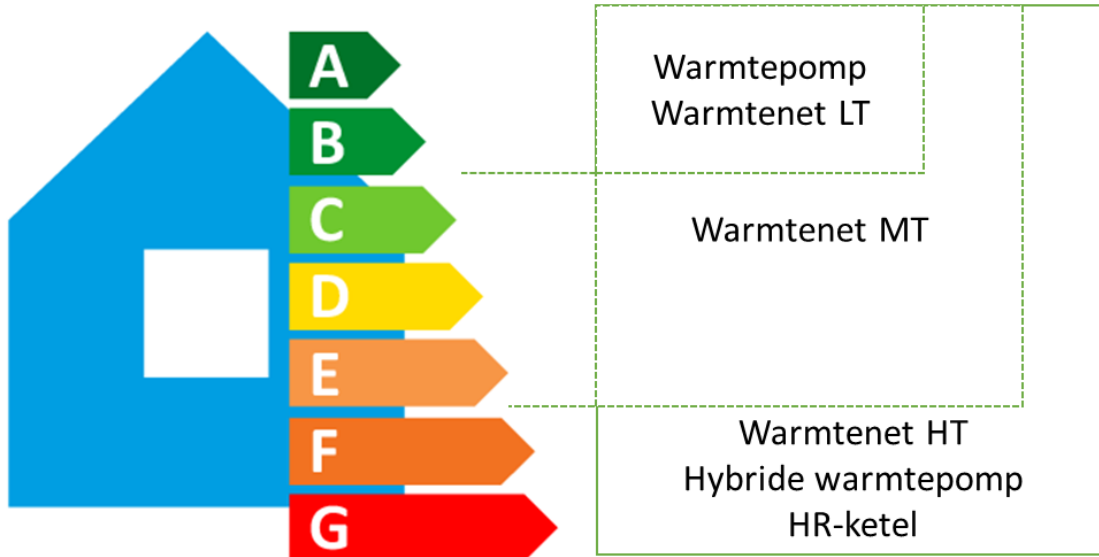


Bij het scenario 'optimale kostenefficiëntie' worden PV-panelen op water niet ingezet. Inpassing op water is relatief kostbaar vergeleken met inpassing op land. Er wordt gekeken naar goedkopere alternatieven.



Hoe rekenen we aan bouwstenen elektriciteit?

Soort opwek (wind, zon)
 +
 Plek
 +
 Voorwaarde
 x
 Ruimtelijke invulling
 = Opbrengst en effecten



Hoe rekenen we aan bouwstenen warmte?

Warmte *onderdeel* van energiesysteem:

- Woningen steeds meer elektrisch verwarmd

Maar: RES maakt geen keuzes voor warmtevoorziening

Om deze reden geen doorrekening als elektriciteit

Wel bouwstenen inzichtelijk gemaakt

- Isolatie-norm
- Warmtetechnieken

De uitgewerkte scenario's

Maximale Energieopwekking

In dit scenario staat de opwek van duurzame energie en het besparen van CO₂ voorop. Andere maatschappelijke opgaven zijn hieraan ondergeschikt.

Op alle geschikte plekken is ingezet op grootschalige opwek door zowel wind als zon. Op restplekken wordt extra CO₂ vastgelegd door het aanplanten van groen. De afhankelijkheid van import van energie is geminimaliseerd door de grote hoeveelheid opgewekte energie. Alle lokale bronnen zijn aangeboord. De omgeving ziet er anders uit, zowel stedelijk gebied als buitengebied zijn met recht energielandschappen te noemen.

Kostenefficiënt

Er is in elke afweging gekozen voor de optie die het meest kostenefficiënt is. Het gaat hier om de integrale kosten van alle partijen: burgers, netbeheerders en ontwikkelaars. Er ligt een grote nadruk op de kosten van het netwerk, waardoor opwek en gebruik dicht bij elkaar ligt. De voorkeur gaat uit naar gebieden waar infrastructuur aanwezig is, of waar capaciteit is. Bij dit scenario past het om voor de warmtevoorziening te zoeken naar de meest kostenefficiënte techniek per buurt, maar dit is niet verder doorgerekend op deze poster.

Groene Eeuw

De energietransitie heeft gezorgd voor revolutie op de blik op het landschap. Men heeft opwek een prominente plek gegeven in het dagelijks leven en op plekken waardoor de structuur van het landschap versterkt is. Door de plaatsing van turbines worden oude landschappelijke waarden benadrukt. Door zonnevelden in stroken te organiseren, blijft de structuur van het landschap intact. Er is een nieuw soort economie ontstaan die draait om groene energie. De regio is trots op zijn energie opwek en besparing.

Zon	Maximale energieopbrengst	Kostenefficiënt	Groene eeuw
 Op grote daken			
 Op gevel			
 Boven de snelweg			
 Op geluidsschermen			
 Op parkeerplaatsen		in bebouwd gebied	
 Op waterwingebied			
 Op dijken			
 Op spoorbermen			
 Langs spoorwegen	buffer 150 m		
 Langs infrastructuur	buffer 250 m		
 Langs bedrijventerreinen	buffer 200 m	buffer 200 m	
 Langs woningskernen		buffer 100 m	
 In tuinbouwgebieden			
 Rondom recreatie			
 Rondom natuur			
 In tijdelijke gereserveerde gebieden	woningbouw of bedrijven		
 Binnen het MS-netwerk		binnen 3 km	
 Op veenlandschap			
 Op grasland			
 Op jong duinlandschap			
 Op agrarische strandwallen			
 Op stelling van Amsterdam			

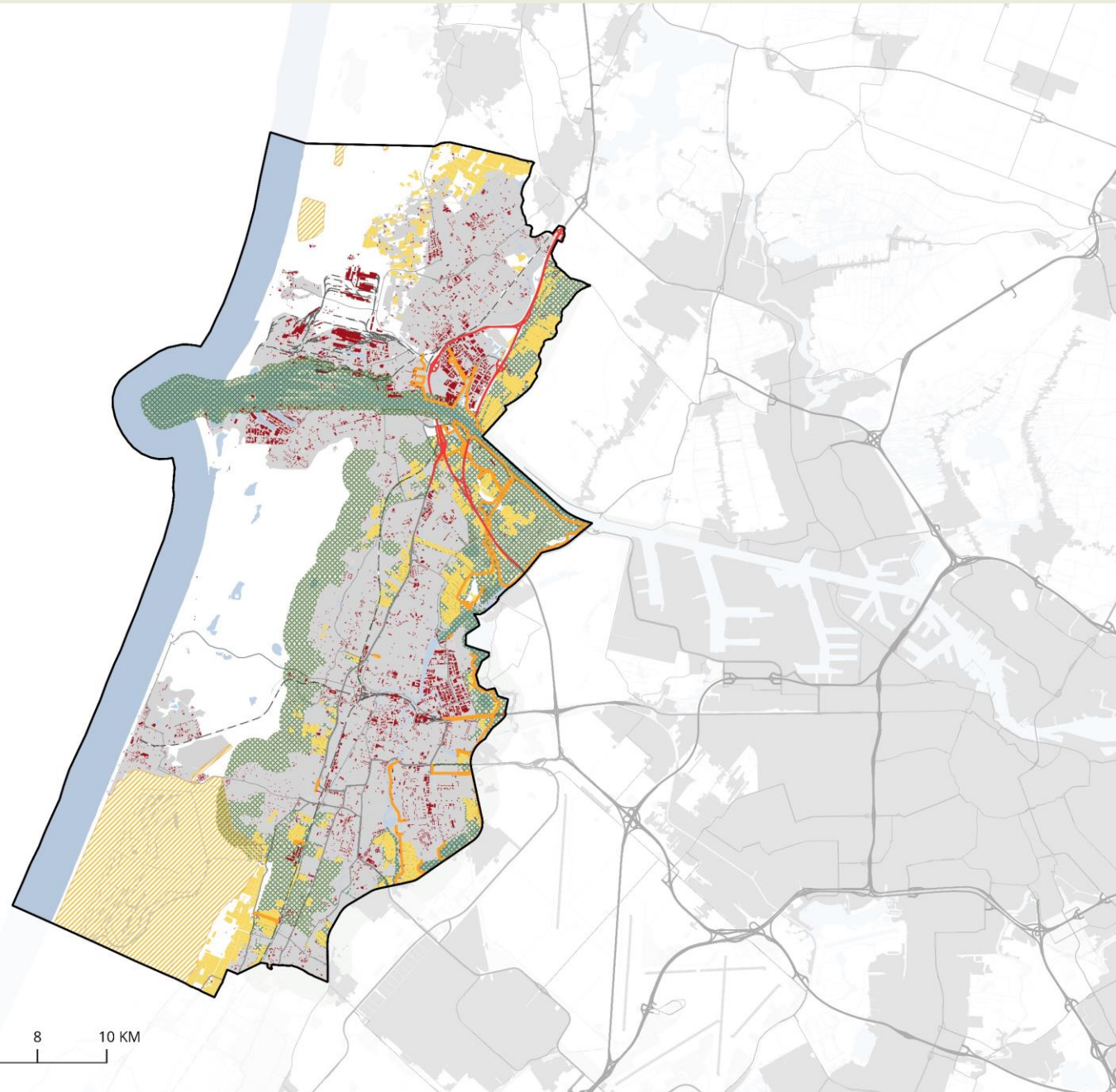
Wind	Maximale energieopbrengst	Kostenefficiënt	Groene eeuw
 Langs de snelweg			
 Langs het spoor			
 Langs kanalen			
 Langs de waterweg het Noordzeekanaal			
 In en rondom industriegebied TATA			
 Als icoon op het circuit			
 Langs de stadsranden			
 In jong duinlandschap			
 Op oude oerj-dijken			

Energiebesparing

Warmte	Maximale energieopbrengst	Kostenefficiënt	Groene eeuw
 Isoleren	minimaal Label A	minimaal label D	minimaal label C

Voorbeeld: EEUW

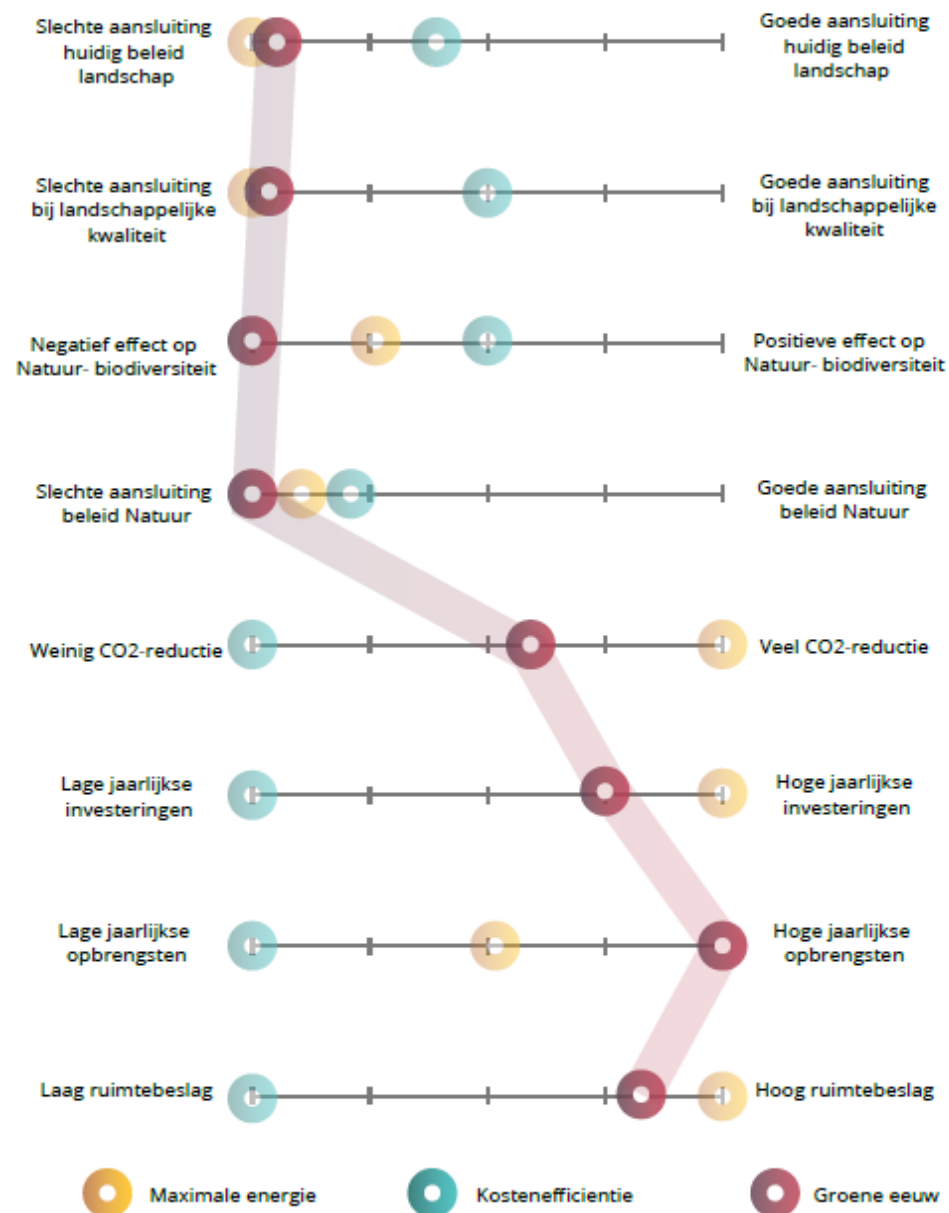
GROENE



BOUWSTENEN			GWh 2030	GWh 2050	jaar	ha	%
	Zon op grote daken		81	324	2050	211	30%
					2030	211	10%
	Zon op type grond (beleidsrestricties niet meegenomen)				2050	117	20%
	strandwallen		45	90	2030	59	10%
	veenlandschap		15	29	2050	47	50%
					2030	24	25%
	rondom recreatie		14	28	2050	45	30%
					2030	23	15%
	op stelling van Amsterdam		10	21	2050	33	10%
					2030	16	5%
	jong duinlandschap		3	5	2050	9	40%
					2030	4	20%
	tuinbouwgebieden		2	17	2050	28	25%
					2030	3	3%
	Zon op waterwingebied		18	90	2050	59	3%
					2030	11	1%
	Zon boven snelweg		8	15	2050	10	15%
					2030	5	8%
	Zon op dijken		0,7	7	2050	7	6%
					2030	1	1%
	Totaal zon		195	626	2050	570	
					2030	359	

			GWh 2030	GWh 2050	jaar	aan- tal	%
	Zoekgebied wind	Er wordt rekening gehouden met restricties veiligheid en milieu, niet met provinciaal beleid					
	Wind op type grond:	langs stadsranden	38	95	2050	10	40%
						2030	4
		langs kanalen	28	95	2050	10	50%
						2030	3
		langs oude oer ij-dijken	20	56	2050	6	50%
						2030	2
	Totaal wind		86	245	2050	26	
					2030	9	
	Totaal wind en zon		281	871			

Effecten elektriciteitsopwek



De effecten op natuur en landschap staan absoluut weergegeven. De overige effecten zijn relatief uitgezet ten opzichte van de andere scenario's. Bij de assen staan de uitersten weergegeven.



Effectenbepaling

Vragen? Graag!

Programma



13:00	Plenair	Welkom en programma – Margreet van der Woude Regionaal RES proces en doel vandaag – Floris de Groot Presentatie 3 verkennende scenario's – Jasper Schilling
14:00		<i>Pauze</i>
14:15	Breakout - interactief	Werksessie
16:00		Plenaire terugkoppeling
	Plenair	Afronding en vooruitblik
16:30		Einde programma



Break-out: Aan de slag

Drie tafels: elke tafel = een scenario

Drie groepen, draaien door langs scenario's



Break-out: Aan de slag

Per scenario:

HOOFDVRAAG:

- Zijn de uitgewerkte scenario's duidelijk, herkenbaar en verklaarbaar?

DAARNAAST:

- Rol: Reflectie op rolverdeling stakeholders, mn rol gemeente
- Spanningen: Welke spanningen / principiële keuzes komen naar voren uit scenario?

Groep 1	Groep 2	Groep 3	Groep 4	Groep 5	Groep 6
Groep 1		Groep 2		Groep 3	
<i>Arnold Los</i>	<i>Robert Atkins</i>	<i>Hessel Kruisman</i>	<i>Erik Warns</i>	<i>Margreet van der Woude</i>	<i>Mireille Middendorp</i>
<i>Dick Hagoort</i>	<i>Benno Boeters</i>	<i>Daisy Bakker</i>	<i>Ario van der Zande</i>	<i>Henkjan Faber /Fleur Meijer</i>	<i>Maurice Käss</i>
<i>Arturo van Haag</i>	<i>Wim Kleist</i>	<i>Art den Boer</i>	<i>Marije Dijksma</i>	<i>Eelco Fortuijn</i>	<i>Dick Spiering</i>
<i>Christa Kuiper</i>	<i>Anouk Gielen</i>	<i>Johannes Frölich</i>	<i>Bertus Berghuis</i>	<i>Kirsten van der Plas</i>	<i>Lars Voskuil</i>
<i>Melissa Oosterbroek</i>	<i>Bruno Bouberg Wilson</i>	<i>Carla Meijer - Wortelboer</i>	<i>Co den Hartog</i>	<i>Frans Smit</i>	<i>Chris IJsbrandy</i>

Programma



13:00	Plenair	Welkom en programma – Margreet van der Woude Regionaal RES proces en doel vandaag – Floris de Groot Presentatie 3 verkennende scenario's – Jasper Schilling
14:00		<i>Pauze</i>
14:15	Breakout - interactief	Werksessie
16:00		Plenaire terugkoppeling
	Plenair	Afronding en vooruitblik
16:30		Einde programma

Terugkoppeling: Wat wordt nog verwerkt?

Programma



13:00	Plenair	Welkom en programma – Margreet van der Woude Regionaal RES proces en doel vandaag – Floris de Groot Presentatie 3 verkennende scenario's – Jasper Schilling
14:00		<i>Pauze</i>
14:15	Breakout - interactief	Werksessie
16:00		Plenaire terugkoppeling
	Plenair	Afronding en vooruitblik
16:30		Einde programma

Proces RES



Stap 1 De opgave

- In beeld brengen
- huidige situatie
 - potentie regio's

**Thematische
werkateliers**

april t/m juni



Vaststellen
startnotitie

september/
november



Stap 2 Scenario's

Per regio uitwerken
3 scenario's
(2 ateliers per
deelregio)

**Regionale
werkateliers**

september/januari



Stap 3 Lokale verrijking

Lokaal verrijken
scenario's.
Gemeente nodigt uit en
bepaalt de werkvorm

**Lokale
Werkateliers**

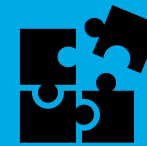
september/februari



Stap 4 Naar een bod

Input verwerken en
bestuurlijk
afstemmen

februari/maart



Vaststellen
Concept
RES

vóór
24 april



**Concept
RES**
1 juni 2020



DANK VOOR UW BIJDRAGEN

