

## Werkgroep Restgronden

### Achtergrond:

Tijdens het opstellen van de RES 1.0 is gekeken naar het potentieel van zon op restgronden. Dit heeft bij alle partijen een voorkeur om te benutten boven landbouwgrond. In de RES staat dat we voor zonneweides maximaal 220 hectare landbouwgrond en 29 hectare restgrond gaan benutten. We hebben afgesproken om de totale hoeveelheid landbouwgrond per gemeente te beperken tot 2030, waarbij we uitgaan van de vastgestelde ambitie zon op land per gemeente tot 2030, minus de in potentie beschikbare hoeveelheid restgrond tot 2030.

In de RES 1.0 is nu 29 ha restgrond opgenomen. Het potentieel ruim 300 ha, zie bijlage.

In de RES hebben we als extra mogelijkheid opgenomen om een kwaliteitsbudget in te zetten waaruit maximaal 5 ct./ kWh exploitatiesubsidie kan worden ingezet, indien financiën een knelpunt zijn. De middelen hiervoor dienen ook gevonden te worden.

### Opdracht:

Inventariseren van het potentieel van zonnevelden op restgronden en vastgestelde ambitie zon op land per gemeente. Eerste analyse op te leveren ten behoeve van het SHO van 27 mei 2021 en definitieve analyse bij het SHO van 30 juni.

### Werkwijze

- Inventariseren van beschikbare restgrond en de huidige analyse gemeenten om te komen tot 29 hectare restgronden.
- Detail analyse maken eventueel in overleg eigenaren grond (waaronder RWS, ProRail, Waterschappen, defensie) over technische en financiële mogelijkheden en onmogelijkheden voor zon op land toepassingen en check op aansluitbaarheid bij netbeheerders
- Bespreken resultaten met verantwoordelijke ambtenaren en wethouders en op basis daarvan aanpassen resultaten
- Voorlopige uitkomsten presenteren aan Stakeholderoverleg van 27 mei
- Definitief resultaat vaststellen in het Stakeholderoverleg van 30 juni

### Opdrachtnemers/ werkgroep namens SHO

Bastiaan du Pre (projectleider) en Tjerk Wagenaar (vz)

Peter de Haan (bestuurlijk trekker)

Deelnemers werkgroep: deskundigen gemeenten Ede en Barneveld, Alliander, extern financieel deskundige

## **Bijlage uit RES 1.0:**

### **Mogelijkheden voor opwek op grote daken en restgronden**

Een van de kernprincipes van de RES is dat we, mede om de belasting op agrarisch land niet onnodig groot te maken, maximaal zoeken op “logische” bestemmingen voor zon (daken, parkeerterreinen, geluidsschermen, spoorbermen, etc.). Voor deze bestemmingen heeft tijdens de totstandkoming van de concept-RES een ruimtelijke analyse plaatsgevonden, waaraan benutting ‘s kentallen zijn gekoppeld. De uitkomsten hiervan zijn in de concept RES beland en worden in onderstaand kader toegelicht.

#### **Toelichting op Concept-RES leverde algemene potentie op**

De bronnen die voor de analyse van de minst-gevoelige bestemmingen in de concept-RES zijn gebruikt zijn BAG, TTNL, BGT, CBS-bodemgebruik 2015 (via NPRES) en TTNL/OSM, IBIS 2018 (via ontwerpconsortium). We hebben gebruik gemaakt van bestaande analyses die zijn uitgevoerd door het Nationaal Programma RES. Daarin is de potentie op daken, parkeerplaatsen en andere voorkeursbestemmingen in kaart gebracht. Op al deze potentiële ruimte voor duurzame opwek zijn vervolgens aannames toegepast. In het “Scenario NP RES” namen we deze aannames achter de landelijke analysekaarten van het NPRES als uitgangspunt. Omdat er nog veel praktische belemmeringen in de uitvoering gelden, is er daarnaast voor gekozen om de potentiële benuttingspercentages en dus de potentiële opbrengst te halveren, wat een realistisch basisscenario oplevert. Dat hebben wij in de concept-RES “Scenario 50% NPRES” genoemd. De belangrijkste aannames zijn in onderstaande tabel beschreven. De achterliggende bron is de rapportage [‘Verantwoording analysekaarten NPRES’](#) (2019).

#### **Aannames Scenario 50% NPRES (concept-RES)**

<b>type</b>	<b>benutting %</b>	<b>omvang/grootte</b>	<b>potentie (TWh/j)</b>
<b>Grote daken (&gt; 15 kWp)</b>	15	>285m2	0,110
<b>Parkeerplaatsen</b>	25	>285m2 (excl. doorlopende weg)	0,034
<b>Geluidschermen</b>	35	alle	0,001
<b>Spoorbermen</b>	12,5	>200m2	0,004
<b>Restruimte langs rijks- en provinciale-wegen</b>	12,5	>200m2	0,008
<b>Bedrijventerreinen</b>	25	uitgeefbaar terrein	0,018
<b>Stortplaatsen</b>	10	alle	0,010
<b>TOTAAL</b>			<b>0,185</b>

#### **Toelichting voorkeursbestemmingen en aannames**

- **Grote daken:** De aanname is dat, door schaduwval, ongeschikte constructie, monumentale status etc. een groot deel van de, in theorie, beschikbare grote daken in de praktijk niet geschikt is voor zon (voor 2030). De oppervlaktemaat groter dan 285 m2 betekent meer dan 15 kWp (ca. 60 panelen). Vanaf deze omvang mag het worden ‘meegeteld’ in de concept-RES. Voor zon op kleinere daken (<15 kWp) gaat het Klimaatakkoord uit van een autonome groei. Het NPRES rekent met  $202 * 950 / 1000 * 80\% / 1000 = 0,153$  MWh/m2 opbrengst voor daken (uitgangspunt is dus ca. 80% bedekking met panelen per dak).
- **Parkeerplaatsen:** De aanname is dat, van alle publieke parkeerplaatsen >285m2, 50% wordt benut omdat alleen de parkeerplaatsen zelf worden overdekt en niet de doorlopende wegen op de parkeerplaats. Parkeerplaatsen in particulier eigendom zijn met huidige datasets niet inzichtelijk. De oppervlaktemaat is afgeleid van de oppervlaktemaat voor grote daken. Groter dan 285 m2 betekent meer dan 15 kWp (ca. 60 panelen). Dat mag dus worden ‘meegeteld’ in de concept-RES. Deze categorie is door het consortium (HNS/Bügel Hajema/Over Morgen) extra toegevoegd bovenop de aannames in de landelijke analysekaarten van NPRES.
- **Geluidschermen:** Inschatting NPRES op basis van de [Roadmap NL - PV systemen en Toepassingen](#) (TKI Urban energy in opdracht van RVO 2017).
- **Spoorbermen:** Inschatting NPRES op basis van de [Roadmap NL - PV systemen en Toepassingen](#) (TKI Urban energy in opdracht van RVO 2017).
- **Restruimte langs rijks- en provinciale wegen:** Inschatting NPRES op basis van de [Roadmap NL - PV systemen en Toepassingen](#) (TKI Urban energy in opdracht van RVO 2017).

- **Bedrijventerreinen:** De aanname is 50% van de uitgeefbare gronden op bedrijventerreinen, zodat er ook regionaal ruimte blijft voor uitbreiding areaal bedrijvigheid op deze bedrijventerreinen. Deze categorie is door het consortium (HNS/Bügel Hajema/Over Morgen) extra toegevoegd bovenop de aannames in de landelijke analysekaarten van NPRES.

De uitkomst hiervan was dat in totaal 800 ha in theorie beschikbare voorkeursbestemmingen werden geïdentificeerd, waarvan op basis van de kentallen ongeveer 130 ha werd aangewezen als mogelijk realiseerbaar. Hiervan was ruim 72 ha zon op groot dak; de overige voorkeursbestemmingen kwamen samen tot circa 57,5 ha.

Totaal theoretisch Potentieel Concept RES	Totaal	Barneveld	Ede	Nijkerk	Renswoude	Rhemen	Scherpenzeel	Veenendaal	Wageningen
bedrijventerrein	56,82 ha	5,09 ha	18,87 ha	24,99 ha	0,20 ha	0,00 ha	0,00 ha	0,00 ha	7,67 ha
geluidscherm	5,20 ha	0,35 ha	3,44 ha	1,10 ha	0,00 ha	0,00 ha	0,00 ha	0,24 ha	0,07 ha
Zon-op-Dak	480,54 ha	132,02 ha	163,88 ha	56,90 ha	13,23 ha	18,99 ha	12,83 ha	59,25 ha	23,44 ha
langs wegen	68,32 ha	30,18 ha	25,39 ha	5,98 ha	0,66 ha	1,65 ha	0,00 ha	2,68 ha	1,78 ha
parkeerplaatsen	87,77 ha	18,60 ha	28,76 ha	9,87 ha	1,75 ha	4,96 ha	1,43 ha	11,76 ha	10,64 ha
spoorbaan	36,07 ha	9,03 ha	16,58 ha	0,16 ha	3,33 ha	5,00 ha	0,00 ha	1,97 ha	0,00 ha
stortplaats	65,26 ha	44,65 ha	8,45 ha	0,00 ha	0,00 ha	0,00 ha	0,00 ha	0,00 ha	12,16 ha

  

Gekozen theoretisch potentieel Concept RES	Totaal	Barneveld	Ede	Nijkerk	Renswoude	Rhemen	Scherpenzeel	Veenendaal	Wageningen
bedrijventerrein	25,0%	14,21 ha	1,27 ha	4,72 ha	6,25 ha	0,05 ha			1,92 ha
geluidscherm	35,0%	1,82 ha	0,12 ha	1,20 ha	0,39 ha			0,08 ha	0,02 ha
Zon-op-Dak	15,0%	72,08 ha	19,80 ha	24,58 ha	8,54 ha	1,98 ha	2,85 ha	1,92 ha	8,89 ha
langs wegen	12,5%	8,54 ha	3,77 ha	3,17 ha	0,75 ha	0,08 ha	0,21 ha		0,34 ha
parkeerplaatsen	25,0%	21,94 ha	4,65 ha	7,19 ha	2,47 ha	0,44 ha	1,24 ha	0,36 ha	2,94 ha
spoorbaan	12,5%	4,51 ha	1,13 ha	2,07 ha	0,02 ha	0,42 ha	0,63 ha		0,25 ha
stortplaats	10,0%	6,53 ha	4,47 ha	0,85 ha					1,22 ha

Proces naar RES 1.0 heeft geleid tot andere keuzes m.b.t. voorkeurslocaties

In de uitwerking naar RES 1.0 heeft zowel in de ruimtelijke regionale ateliers als in meerdere individuele gesprekken met gemeenten een concretiseringsslag en ook een challenge plaatsgevonden, op grond waarvan iedere gemeente heeft beoordeeld wat realiseerbaar is voor 2030. Voor groot dak is hiervan de uitkomst dat de voor 2030 te realiseren potentie omhoog is bijgesteld naar 174 ha. Dat is ruim 100 ha meer dan in de concept-RES, en ook boven het NPRES-scenario. Er worden met name meer mogelijkheden op grote daken gezien. In de tabel bij zon op dak is de verwachte potentie ook uitgedrukt als percentage van de Gelderse basis ZonPV-op-dak<sup>1</sup>. De verwachting is dat in 2030 gemiddeld 29% van de zonpotentie wordt benut. Voor restlocaties hebben de gemeenten ervoor gekozen om de potentie naar beneden bij te stellen. Belangrijkste overwegingen daarbij waren, dat de restlocaties veelal niet in eigendom zijn van de gemeenten, na analyse door de netbeheerder niet goed aansluitbaar bleken, en dat zon op restlocaties op dit moment vaak nog niet een sluitende businesscase kent. Dat heeft ertoe geleid dat de inschatting van de voor 2030 te realiseren oppervlakte van de restlocaties is teruggebracht naar 29 ha.

De totale potentie voor zon op dak en restlocaties is in totaal vermeerderd van 0,185 TWh naar 0,305 TWh.

<sup>1</sup> <https://zon-op-dak-prvgelderland.hub.arcgis.com/> De provincie Gelderland heeft in het kader van het RES-proces een actueel inzicht gegeven in de geschiktheid van daken voor zonnepanelen. Dit is gedaan met data van Zonatlas.

E Zon op dak en restlocaties	Foodvalley	Barneveld	Ede	Nijkerk	Renswoude	Rhenen	Scherpenzeel	Veenendaal	Wageningen
Totaaloverzicht	203,17 ha 0,305 TWh	91,13 ha 0,139 TWh	44,57 ha 0,062 TWh	24,35 ha 0,034 TWh	5,00 ha 0,008 TWh	8,77 ha 0,013 TWh	4,36 ha 0,007 TWh	17,97 ha 0,026 TWh	7,02 ha 0,010 TWh
Uitwerking zon op dak en restlocaties	Foodvalley	Barneveld	Ede	Nijkerk	Renswoude	Rhenen	Scherpenzeel	Veenendaal	Wageningen
Bedrijventerrein	2,00 ha 0,002 TWh	-	-	2,00 ha 0,002 TWh	-	-	-	-	-
Geluidscherm	2,00 ha 0,001 TWh	-	-	2,00 ha 0,001 TWh	-	-	-	-	-
Groot dak	174,18 ha 0,266 TWh	86,48 ha 0,132 TWh	37,38 ha 0,057 TWh	17,35 ha 0,027 TWh	5,00 ha 0,008 TWh	4,92 ha 0,008 TWh	4,00 ha 0,006 TWh	14,69 ha 0,022 TWh	4,36 ha 0,006 TWh
<i>nieuwe bijdrage / totale zonpotentie</i>	19%	35%	12%	15%	17%	14%	15%	13%	11%
<i>totale bijdrage incl. best.+pijpl. / totale zonpotentie</i>	29%	44%	22%	24%	25%	25%	21%	25%	26%
Langs wegen	1,46 ha 0,001 TWh	-	-	1,00 ha 0,001 TWh	-	0,13 ha	-	0,34 ha	-
Parkeerplaatsen	22,28 ha 0,034 TWh	4,65 ha 0,007 TWh	7,19 ha 0,011 TWh	2,00 ha 0,003 TWh	-	2,48 ha 0,004 TWh	0,36 ha 0,001 TWh	2,94 ha 0,004 TWh	2,66 ha 0,004 TWh
Spoorbaan	1,25 ha 0,001 TWh	-	-	-	-	1,25 ha 0,001 TWh	-	-	-
Stortplaats	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Gemeenten maken verschillende inschattingen over het potentieel van zon op dak. Met name gemeente Barneveld zet in op een forste ambitie voor zon op dak. De gemeente ziet hier goede kansen voor, omdat er een groot areaal aan grote daken aanwezig is en de gemeente al enkele jaren actief is om zon op grote daken te bevorderen. Gemeente Nijkerk zet bewust in op het realiseren van opwek op verschillende restlocaties.