

Voortgangsrapportage RES Regio Amersfoort

IJKMOMENT 1



Inleiding en leeswijzer

In deze voortgangsrapportage wordt de stand van zaken van de RES op IJkmoment 1 gepresenteerd. Deze rapportage geeft een doorkijk richting de RES 2.0 en biedt inzicht in:

- Conclusies en aanbevelingen (p. 3-4).
- De RES in cijfers – hoe staan we ervoor? (p. 5-13);
- Voortgang uitnodigingskaders (p. 14);
- Elektriciteitsnetwerk (p. 15-16);
- Projecten (p. 17-24);
- RSW (p. 25);
- Risico's en kansen (p. 26);

Conclusies

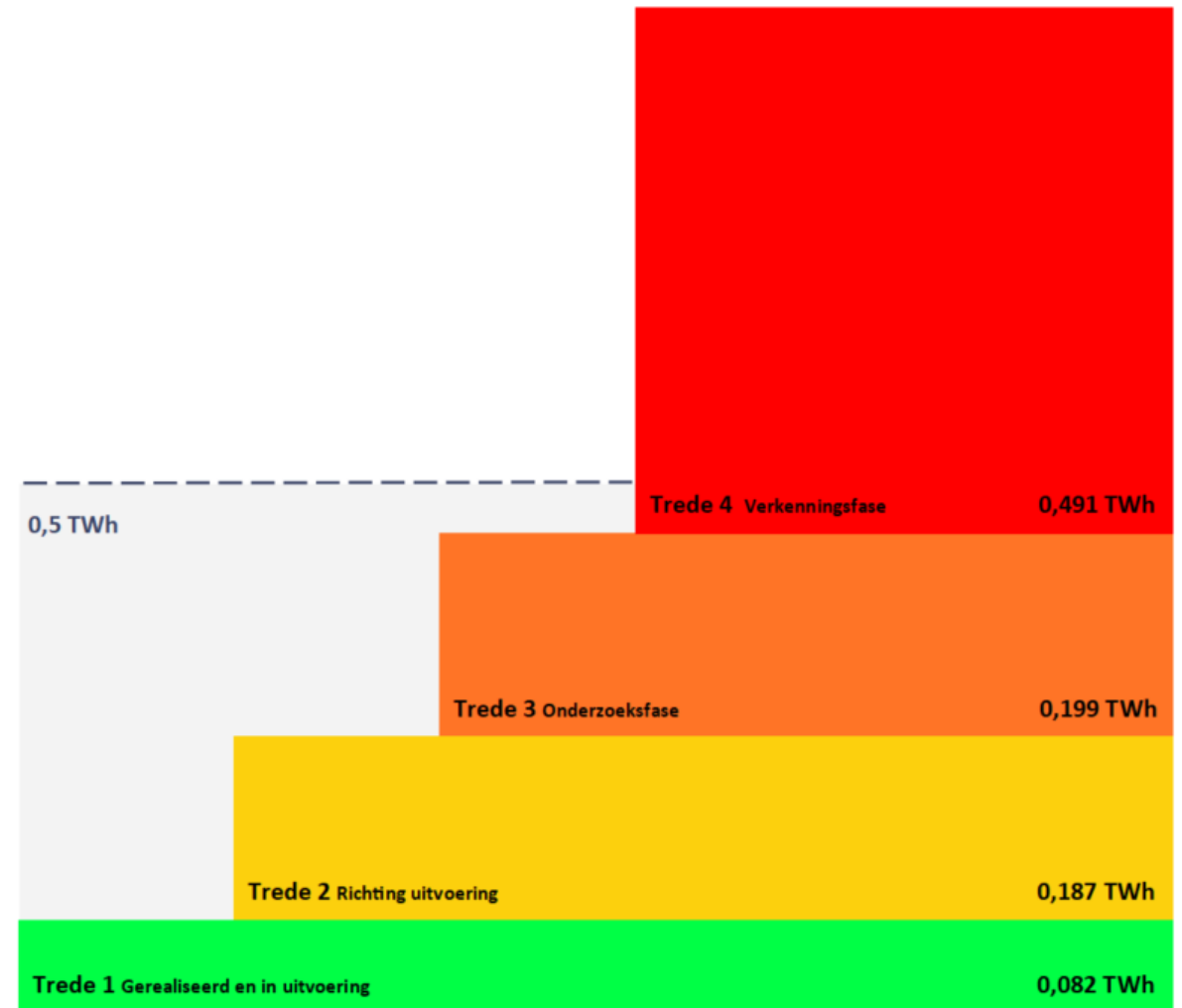
- Grootschalig zon-op-dak projecten succesvol in 2021 (aandeel zon-op-dak in trede 1 gegroeid, van 0,054 TWh naar 0,078 TWh);
- Het totaal inclusief trede 4 is nog altijd meer dan 0,5 TWh, maar wel flink afgenomen (van 0,95 TWh naar 0,64 TWh);
- Windenergie blijft achter, verhouding wind/zon is nog meer naar zonne-energie gegaan door uitval van windenergie;
- Veel uitval van projecten uit trede 4, amendementen hebben met name windprojecten ingebracht door NMU uit trede 4 geschrapt;
- Trede 3 en trede 4 dragen ca. 60% bij aan de huidige invulling van de 0,5 TWh opgave. De kansrijkheid van resterende trede 3 en 4 projecten is onduidelijk, omdat onderzoek en/of participatie nog moet plaatsvinden.
- Mogelijk nog inbreng vanuit uitnodigingskaders (huidige inschatting is maximaal 0,1 TWh, maar de haalbaarheid hiervan is nog zeer onduidelijk).
- Netcongestie remt nieuwe initiatieven en voortgang als we enkel afwachten. Oplossingsrichtingen zijn aanwezig (slide 16).

Aanbevelingen

- Blijven inzetten op voortgang huidige projecten en continu blijven zoeken naar nieuwe zoekgebieden (met name voor windenergie);
- Overdrachtsdocument maken voor nieuwe colleges en gemeenteraden;
- Innovaties elektriciteitsnet actief volgen en toepassen waar mogelijk.

RES 1.0

- Stand van zaken zoals vastgelegd in de RES 1.0 op 17 mei 2021 en besloten door de colleges.
- De RES regio heeft de ambitie uitgesproken om in 2030 0,5 terawattuur (TWh) elektriciteit duurzaam op te wekken.
- *Totale optelsom van treden: ca. 0,96 TWh*



Moties en Amendementen

In de bijlage 2 'overzicht Moties en Amendementen' van het Plan van Aanpak RES 2.0 wordt inzicht geven hoe wordt omgegaan met de moties en amendementen.

Meest relevante amendementen:

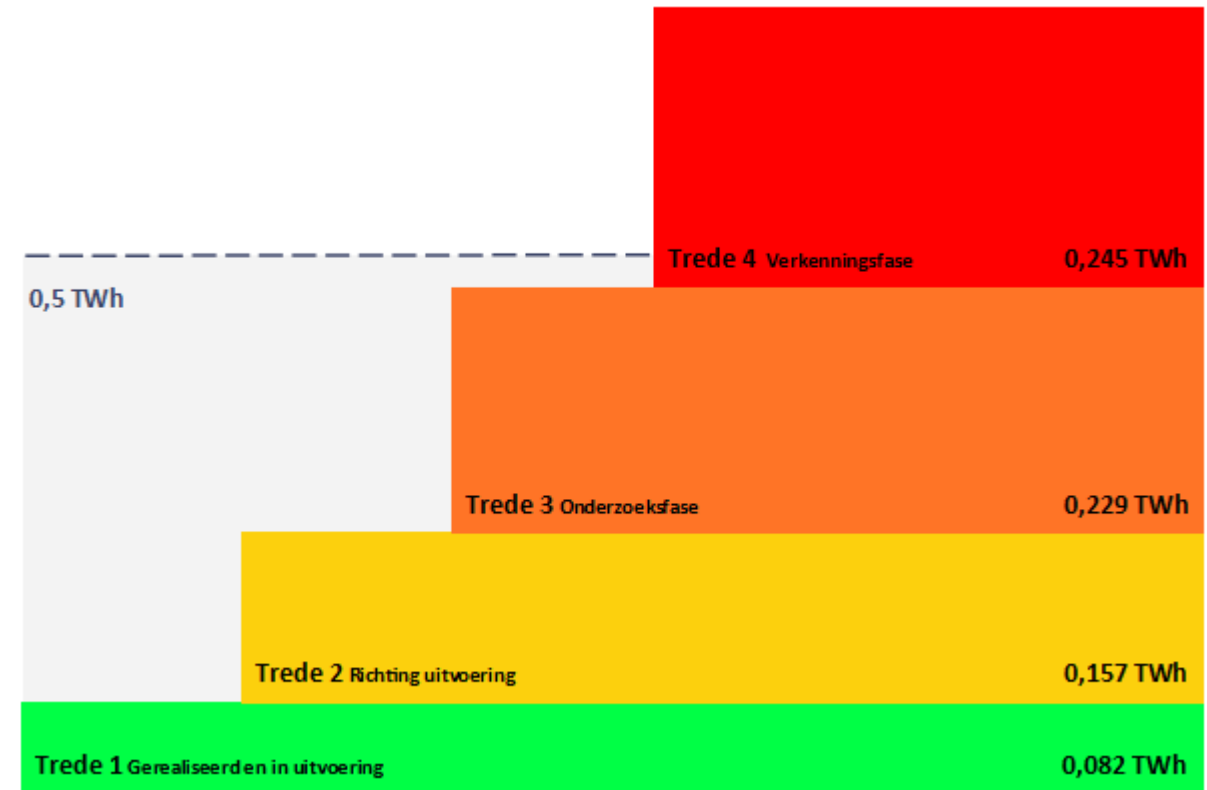
- Geen windmolens langs A1 ten noorden van Baarn (10A Amendement VVD, CU-SGP *Gemeente Baarn*)
- Geen zon of wind op Eemmeer of Eempolder (SGP Amendement, *Gemeente Bunschoten*)
- De komende twee jaar geen zon- en windlocaties verkennen op Eemnesser grondgebied. Eemnes richt zich de komende twee jaar op het ontwikkelen van (ultradiepe) geothermie. (*Gemeente Eemnes*)
- Windmolens en pilots zonnevelden expliciet onder de paraplu van het uitnodigingskader. (*Gemeente Leusden*)

Meest relevante moties

- Evenwichtige verhouding tussen zonnepalen en windmolens in de RES 2.0 (PS2021MM06 Motie 49A, *Provincie Utrecht*).
- Windmolens de Hoef en op de Isselt van Trede 2 naar Trede 3 (*Gemeente Amersfoort*).

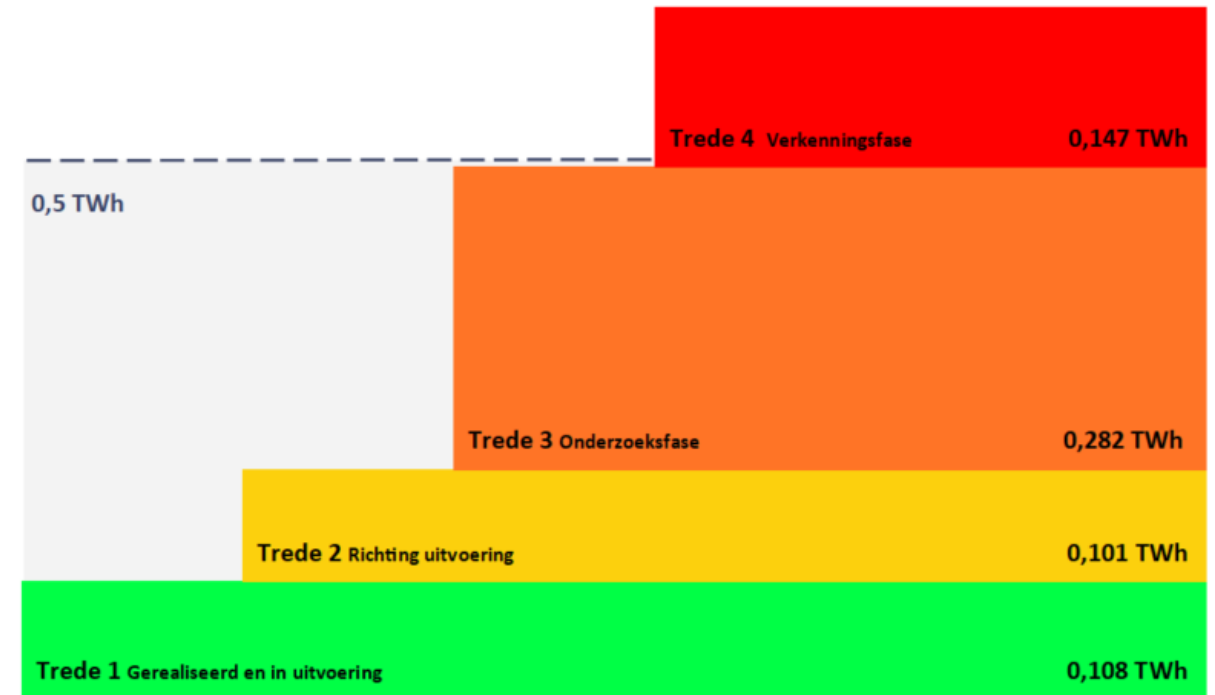
RES 1.0 na vaststelling

- Wegvallen van trede 4 projecten door amendementen:
 - Geen windmolens langs A1 (in Eemnes) ten noorden van Baarn. (Baarn)
 - Geen opwek van zon- en windenergie in Eempolder en Eemmeer. (Bunschoten)
 - Geen zon- en windlocaties verkennen op Eemnesser grondgebied (Eemnes)
 - Windmolens en zonnevelden expliciet onder paraplu van uitnodigingskader. (Leusden)
- *Totale optelsom van treden: ca. 0,71 TWh*



IJkmoment 1 – stand van zaken

- Trede 1 is groter geworden door toename zon-op-dak.
- Trede 2 is kleiner geworden en trede 3 juist groter door bundeling 'Energiehub A28' in trede 3 en verschuiving gerealiseerd zon-op-dak naar trede 1.
- Haalbaarheid van projecten in m.n. trede 4 blijkt niet realistisch en deze trede valt daardoor lager uit (per project is op de volgende slides de reden hiervoor aangegeven).
- NB. Uitnodigingskaders bieden nog mogelijkheden voor de toekomst (p. 14 en p.3 conclusies).
- *Totale optelsom van treden: ca. 0,64 TWh*



Projecten - zon op dak

Trede 1	Projectnaam	RES 1 TWh	IJK 1 TWh
	Gerealiseerde initiatieven	0,024	0,048
	Lopende initiatieven (SDE aangevraagd) - zon op dak	0,03	0,03
Totaal		0,054	0,078

Trede 2	Projectnaam	RES 1 TWh	IJK 1 TWh
	Grootschalig zon-pv op daken (bedrijventerreinen en overheidsgebouwen)	0,12	0,1
Totaal		0,12	0,10

Trede 3	Projectnaam	RES 1 TWh	IJK 1 TWh
	Grootschalig zon-pv op daken (buitengebied)	0,04	0,04
	Grootschalig zon-pv op overkapte parkeerterreinen	0,01	0,01
Totaal		0,05	0,05

PROJECT	GEMEENTE	REDEN VOOR WIJZIGING
Grootschalig zon-pv op daken (bedrijventerreinen en overheidsgebouwen)	Regio	RES 1.0 ambitie blijft (deel wat gerealiseerd is naar trede 1, ca. 0.02 TWh. Bron: RVO, SDE projecten in beheer).
Grootschalig zon-pv op daken (buitengebied)	Regio	RES 1.0 ambitie blijft.
Grootschalig zon-pv op overkapte parkeerterreinen	Regio	Ambitie is uitgesproken in BO RES van januari 2022 om hiermee door te gaan.

Projecten – zon op land

Trede 1	Projectnaam	RES 1 TWh	IJK 1 TWh
	Gerealiseerde initiatieven	0,006	0,0067
	Lopende initiatieven	-	0,023
	Zonneveld Maatweg	0,01	-
	Zonneveld Hoevelakense Beek	0,012	-
Totaal		0,028	0,0297

Trede 2	Projectnaam	RES 1 TWh	IJK 1 TWh
	Zonneveld ijsbaan Baarn	-	0,001
	Zonneveld Zielhorsterweg	0,007	-
	Zon langs A28	0,03	-
Totaal		0,037	0,001

Trede 3	Projectnaam	RES 1 TWh	IJK 1 TWh
	Zon langs A28	-	0,03
	Zonnevelden Leusden - Emelaarseweg	-	0,002
	Zonneveld Vathorst Noord / Over de Laak	0,01	0,01
	Zon langs A1	0,02	0,02
	Zon langs A12	0	-
	Zonnevelden Leusden	0,008	-
	Zonneveld ijsbaan Baarn	0,001	-
Totaal		0,039	0,062

Trede 4	Projectnaam	RES 1 TWh	IJK 1 TWh
	Zon in bermen langs provinciale wegen (NMU)	0,09	0,09
	Zonnevelden op vuilstorten (NMU)	0,02	0,02
	Zonnevelden in Gelderse Vallei	0,05	-
	Zonnevelden rand Eempolder en Eemmeer	0,03	-
	Intensivering zonnevelden Gelderse Vallei	0,03	-
	Zonnevelden Leusden	-	0,003
Totaal		0,22	0,113

PROJECT	GEMEENTE	REDEN VOOR WIJZIGING
Lopende initiatieven	Amersfoort	Zonnevelden Maatweg en Hoevelakense Beek zijn hierin opgenomen.
Zonneveld Zielhorsterweg	Amersfoort	Afgevallen. Zonneveld op deze locatie geen optie - wel verder onderzoek.
Zon langs A28	Amersfoort, Leusden, Soest	Naar trede 3, in project 'Energiehub A28'.
Zonneveld Vathorst Noord / Over de Laak	Amersfoort	Participatie traject wordt de komende tijd gestart om te bepalen hoe het zonneveld het beste ingepast kan worden.
Zon langs A1	Baarn, Bunschoten	Locaties niet uit beeld, mogelijk projecten voortkomend uit uitnodigingskader Baarn en afwegingskader Bunschoten.
Zon langs A12	Woudenberg	Aangegeven is dat voortgang afhankelijk is van andere gemeenten/regio's, naar trede 4. Net als in de RES 1.0 geen opwek aan toegekend.
Zonnevelden Leusden	Leusden	Concreet project Emelaarseweg in trede 3. Overige deel (3 ha) is opgenomen in trede 4 en uitnodigingskader Leusden voor de komende 2 jaar in de vorm van tredebenadering/zonneladder.
Zonneveld ijsbaan Baarn	Baarn	Naar trede 2. Offerte voor aansluiting is bij Stedin al aangevraagd. Inschrijving op het project is begonnen. Eenieder die over een kleinverbruikersaansluiting beschikt mag zich inschrijven.
Zon in bermen langs provinciale wegen (NMU)	Regio	Komt voort uit NMU bod. Nog geen onderzoek gedaan naar kansrijkheid, in een aantal uitnodigingskaders is zon langs infrastructuur opgenomen.
Zonnevelden op vuilstorten (NMU)	Amersfoort	Voortgang onbekend. Locatie bij Amersfoort (Smink). Komt voort uit NMU bod.
Zonnevelden in Gelderse Vallei	Leusden	Afgevallen, vanwege Amendement Windmolens en zonnevelden onder paraplu van uitnodigingskader (Leusden), deze locatie is niet in het uitnodigingskader opgenomen.
Zonnevelden rand Eempolder en Eemmeer	Bunschoten	SGP Amendement RES 1.0 Geen opwek van zon- en windenergie in Eempolder en Eemmeer (Bunschoten). <i>NB. Wat dit voor randen Eempolder betekent, moet blijken uit het afwegingskader van de Gemeente Bunschoten.</i>
Intensivering zonnevelden Gelderse Vallei	Leusden	Afgevallen, vanwege Amendement Windmolens en zonnevelden onder paraplu van uitnodigingskader (Leusden), deze locaties is niet in het uitnodigingskader opgenomen.

Projecten - wind

Trede 2	Projectnaam	RES 1 TWh	IJK 1 TWh
	Windmolens De Hoef	0,018	-
	Windmolens De Isselt	0,012	-
Totaal		0,03	

Trede 3	Projectnaam	RES 1 TWh	IJK 1 TWh
	Windmolens De Hoef	-	0,018
	Windmolens De Isselt	-	0,012
	Windmolens in Soest ten Westen van Isselt	-	0,03
	Windmolens Vlasakkers	-	0,05
	Windmolens langs A28	0,06	0,06
	Windmolens langs A12	0,05	-
Totaal		0,11	0,17

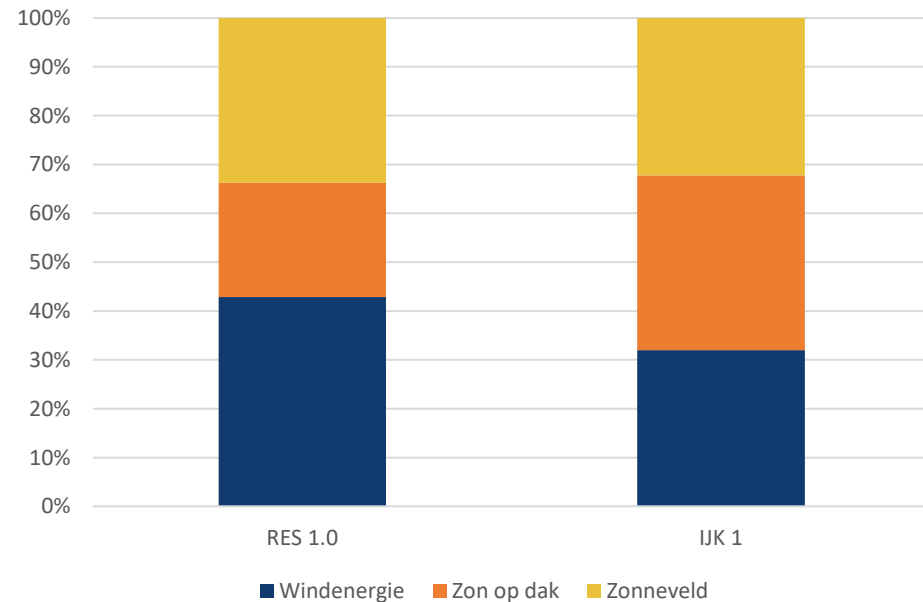
Trede 4	Projectnaam	RES 1 TWh	IJK 1 TWh
	Windmolens (Woudenberg) ten zuiden van Scherpenzeel (NMU)	0,034	0,034
	Windmolens langs spoorlijn	0,05	-
	Windmolens A27 ten zuiden van Eemnes	0,034	-
	Windmolens Gelderse Vallei	0,034	-
	Windmolens A27 ten noorden van Eemnes	0,034	-
	Windmolens noordzijde A1 (in Eemnes) ten noorden van Baarn	0,034	-
	Windmolens langs de Eem ten noordwesten van Isselt (NMU inbreng)	0,034	-
	Windmolens ten zuidoosten van Woudenberg	0,017	-
Totaal		0,271	0,034

* De projecten uit trede 4 zijn niet uit beeld, maar hiervan is de verwachting dat deze niet op korte termijn (voor 2030) gerealiseerd kunnen worden. De projecten blijven wel op de 'trede 4 lijst' staan.

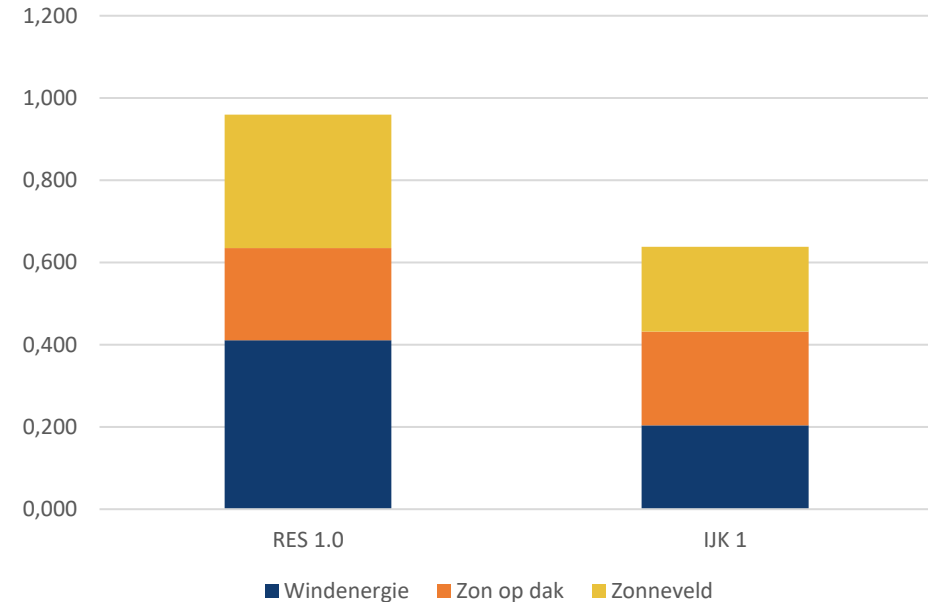
PROJECT	GEMEENTE	REDEN VOOR WIJZIGING
Windmolens De Hoef	Amersfoort	Naar trede 3, vanwege motie Amersfoort (2021-078A).
Windmolens De Isselt	Amersfoort	Naar trede 3, vanwege motie Amersfoort (2021-078A).
Windmolens in Soest ten westen van Isselt: Gemeente Soest	Soest	In project 'Energiehub A28'. Onderzoeksgebied overeenkomstig met uitnodigingskader van Soest.
Windmolens langs A28	Amersfoort, Leusden, Soest	In project 'Energiehub A28'.
Windmolens langs A12	Woudenberg	Aangegeven is dat voortgang afhankelijk is van andere gemeenten/regio's, naar trede 4. Net als in de RES 1.0 geen opwek aan toegekend.
Windmolens (Woudenberg) ten zuiden van Scherpenzeel (NMU)	Woudenberg	Er is aangegeven dat deze locatie mogelijk wel in afwegingskader Woudenberg terugkomt.
Windmolens langs spoorlijn	Amersfoort (i.s.m. Leusden en Soest)	In project 'Energiehub A28', in trede 3.
Windmolens A27 ten zuiden van Eemnes	Eemnes	Afgevallen, amendement geen zon- en windlocaties verkennen op Eemneser grondgebied (Eemnes). De huidige situatie in Eemnes zorgt ervoor dat dit project in ieder geval niet voor 2030 verwacht wordt.
Windmolens Gelderse Vallei	Leusden	Afgevallen, vanwege amendement windmolens en zonnevelden onder paraplu van uitnodigingskader (Leusden), deze locaties is niet in het uitnodigingskader opgenomen.
Windmolens A27 ten noorden van Eemnes	Eemnes	Afgevallen, amendement geen zon- en windlocaties verkennen op Eemneser grondgebied (Eemnes). De huidige situatie in Eemnes zorgt ervoor dat dit project in ieder geval niet voor 2030 verwacht wordt.
Windmolens noordzijde A1 (in Eemnes) ten noorden van Baarn	Baarn	Afgevallen, amendement geen windmolens langs A1 (in Eemnes) ten noorden van Baarn (Baarn) en amendement geen zon- en windlocaties verkennen op Eemneser grondgebied (Eemnes).
Windmolens langs de Eem ten noordwesten van Isselt (NMU inbreng)	Soest	Afgevallen, deze is niet uit het participatietraject voor het uitnodigingskader naar voren gekomen. (NB. Dit is een ander project dan het project Windmolens in Soest ten westen van Isselt, die hierboven wel is opgenomen.)
Windmolens ten zuidoosten van Woudenberg	Woudenberg	Kansrijkheid onduidelijk, want wordt waarschijnlijk niet opgenomen in afwegingskader Woudenberg.

Monitoring aandeel van energiebronnen 1/2

Aandeel van energiebronnen in procenten

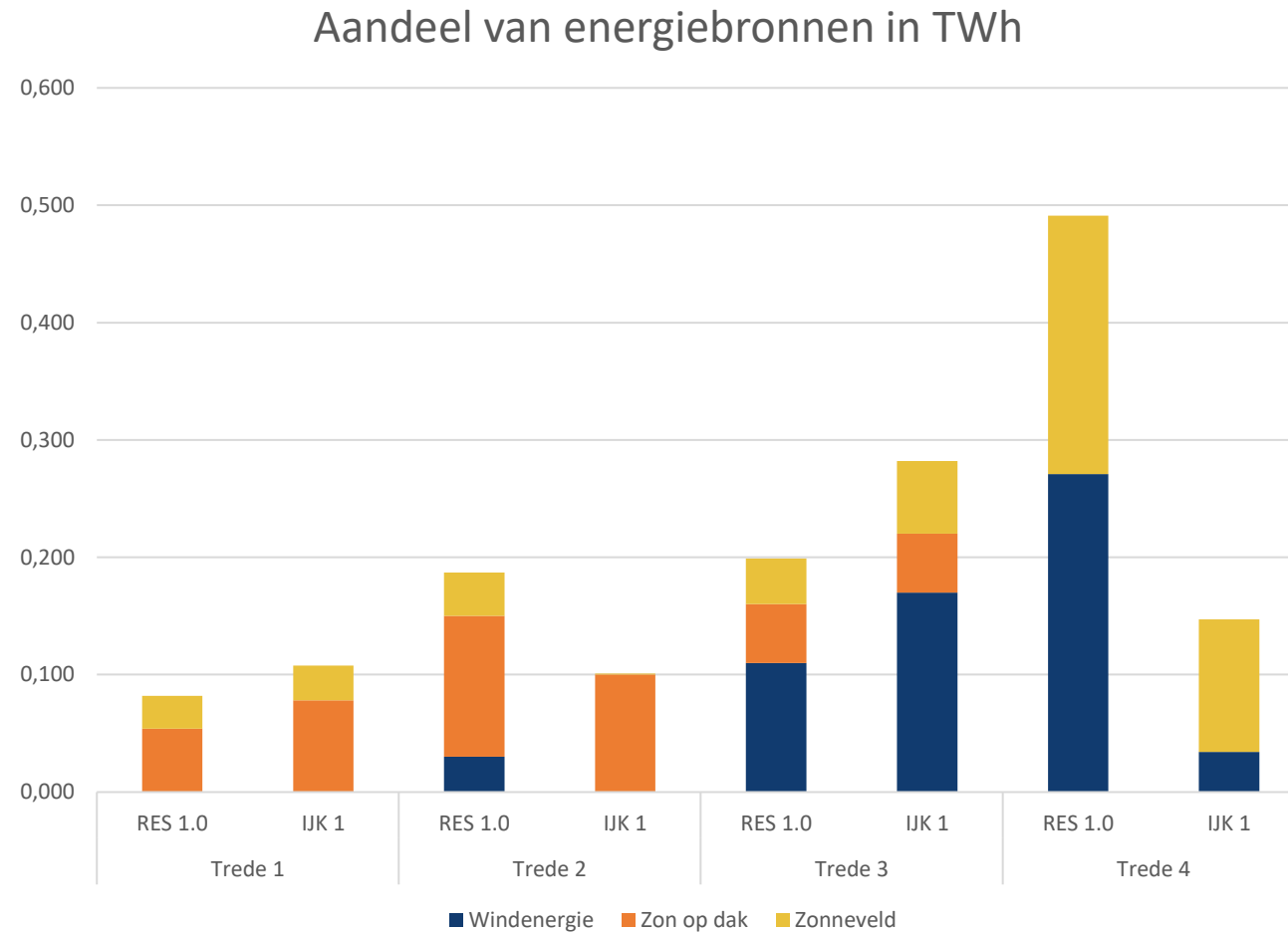


Aandeel van energiebronnen in TWh



Monitoring aandeel van energiebronnen

2/2



Voortgang uitnodigingskaders

GEMEENTE	NIEUW INGEBRACHT VIA UITNODIGINGSKADERS	OPPERVLAK
Amersfoort	Kader Amersfoort (2017) biedt nog ruimte voor ca. 20 ha zon op land naast de huidige projecten	<u>ca. 20 ha</u>
Baarn	Totale ambitie zon op land in Baarn (op dit moment zijn er ca. 3 concrete zoekgebieden/initiatieven die er lopen)	<u>77 ha</u>
Bunschoten	Uitwerking 'Afwegingskader voor het grootschalig opwekken van duurzame elektriciteit' Bunschoten - besluitvorming rond de zomer 2022	n.n.b.
Eemnes	Geen initiatieven mogelijk	-
Leusden	Uitnodigingskader vastgesteld - 'zonneladder' biedt ruimte voor initiatieven (aantal ha is voor de komende 2 jaar)	<u>20 ha</u>
Soest	Uitnodigingskader vastgesteld en zoekgebieden reeds opgenomen in de RES en deze voortgangsrapportage	-
Woudenberg	Besluitvorming afwegingskader rond de zomer	n.n.b.

Elektriciteitsnetwerk 1/2

- Op 12 oktober 2021 heeft TenneT voor de provincie Utrecht netwerkcongestie afgekondigd betreffende de transportcapaciteit voor teruglevering voor grootverbruik (> 3x80 ampère). Dit betekent dat aansluitingen wel gerealiseerd kunnen worden, alleen hier mag geen teruglevering voor plaatsvinden. Nieuwe grootschalige projecten kunnen niet meer automatisch op het net worden aangesloten. Duidelijk is dat een aantal investeringen met bijkomende capaciteitsverruiming pas in de periode 2026-2029 afgerond kunnen worden. Dit zet de haalbaarheid van de realisatie van het bod van 0,5 TWh voor 2030 onder druk.
- Netcongestie: hoe vullen we het vervolg in?
 - De beschikbare capaciteit moet zo efficiënt mogelijk worden ingezet en dat er gestuurd zal moeten worden op de meest effectieve benutting van het net (zie p. 14).
 - De provincie neemt het voortouw in de lobby voor prioritering in de verdeling van netcapaciteit (i.p.v. first come, first served). Dit omvat onder andere gesprekken met TenneT, Stedin, provincie Flevoland en provincie Gelderland. Er wordt gezamenlijk met de RES regio's een provinciebrede integrale programmering opgezet, welke indien ruimte voor prioritering ontstaat zal worden uitgevoerd.
- Nieuw station bij Amersfoort-Noord (investeringen tot 2030 in de provincie Utrecht)
- Onderzoek van Tenneset naar congestiemanagement wordt in Q1 of Q2 2022 verwacht.

Schets van verwachte ontwikkeling netcapaciteit FGU-net



N.B. Het hiernaast geschetste groeipad naar de uiteindelijke oplossing van de netcongestie staat nog geenszins vast.

Zeer voorzichtige schets van het verloop van de toename van de beschikbare netcapaciteit in Utrecht in de komende jaren door

- Congestiemanagement.**
Congestieonderzoek moet uitwijzen of en, zo ja, hoeveel dit oplevert voor het hele FGU-gebied en voor Utrecht in het bijzonder. Uitkomst onderzoek verwacht in begin 2022.
- Gereed komen van de eerste investeringen.**
Iedere keer bij het gereed komen van één van de vier 380 kV-stations zal er netcapaciteit vrijkomen voor het FGU-net. Onze interne planning voor de volgorde waarin en het tijdstip waarop de stations gereed zullen komen, zullen wij begin 2022 gereed hebben. Het blijft van belang dat die planning uiteindelijk erg afhankelijk zal zijn van de doorlooptijd van de diverse ruimtelijke procedures. TenneT zal daarover nauw contact houden met Stedin, zodat ontwikkelaars en overheden daarmee rekening kunnen houden bij hun voorbereidingen.
- Gereed komen van alle beoogde investeringen.**

De verdeling van nieuw vrijgekomen netcapaciteit zal in beginsel plaatsvinden op basis van de wachtrij van aanvragen voor aansluiting in de diverse regio's.

24 november 2021 C1 - Publieke Informatie



Elektriciteitsnetwerk 2/2

- Voorbeelden van oplossingsrichtingen die te maken hebben met congestiemanagement (bron: provincie Drenthe):
 1. Terug naar een kleingebruiker aansluiting
 2. De geproduceerde elektriciteit direct zelf gebruiken
 3. Banking van onderproductie bij SDE projecten
 4. Cable pooling tussen zon- en windprojecten
 5. Elektriciteit uitwisselen achter de meter (bij grootzakelijke aansluiting)
 6. Toepassing Oost-West oriëntatie (bij zonprojecten)
 7. Beperken van de pieken van elektriciteitsproductie (peak shaving, curtailment)
 8. Converteren naar een andere energiedrager
 9. Energieopslag achter de meter
 10. Benutten tijdelijke extra capaciteit vluchtstrook hoogspanningsnet

Projecten: 'Energiehub A28' in RES 1.0

- Quikscan van Arcadis wijst op potentie voor zon.
- Windenergie is qua kansen beperkter dan bij de concept RES door mogelijke radarverstoring, het militair erfgoed en de natuurwaarden van de Leusderheide.
- Samenwerking met Defensie heeft deze kansen verrijkt tot vier windturbines langs de A28 ingetekend en drie windturbines langs het spoor tussen Amersfoort en Bilthoven.
- Nader onderzoek voor windmolens is nodig maar er wordt ingezet op minimaal 4. Hieronder valt ook onderzoek naar ecologische impact en hinder.

Projecten: 'Energiehub A28' in IJkmoment 1

- Inzicht in de voortgang en vooruitblik richting 2030:
- Projectteam Energiehub A28 ingericht vanuit de Regio. Dit is een samenwerking tussen gemeenten Soest, Leusden, Amersfoort en de Provincie Utrecht. Defensie en RVB zijn ook aangehaakt.
- Sinds kort is er een bestuurlijke stuurgroep, bestaande uit bovenstaande overheden.
- Na goedkeuring van de stuurgroep in januari wordt na de gemeenteraadsverkiezingen een belemmeringenonderzoek opgestart, een communicatieboodschap breed verstuurd en wordt een plan van aanpak voor het vervolg opgestart.
- De komende periode is het doel om uit te zoeken of (en in welke mate) er opwek van windenergie mogelijk is in het onderzoeksgebied.
- Project is aangemeld in december 2021 bij het OER, een reactie wordt in mei 2022 verwacht.

Projecten: A1 en A12 in RES 1.0

A1 (Amersfoort, Baarn, Bunschoten)

- Potentie zon en wind waren onduidelijk, benodigd zijn gesprekken met Rijkswaterstaat en vervolgonderzoek duidelijkheid over thema's natuur, veiligheid, milieu en landschap.
- Uit verkenning blijkt potentie om zonne-energie in geluidswallen of bermgebieden te realiseren.

A12 (Woudenberg)

- Potentie zon en wind onduidelijk, benodigd zijn gesprekken met Rijkswaterstaat en vervolgonderzoek duidelijkheid over thema's natuur, veiligheid, milieu en landschap.
- Participatie en overleg vereisen duidelijker zoekgebied.
- Grootschalige windmolenopstelling kan worden aangesloten in Driebergen.

Projecten: A1 en A12 in IJkmoment 1

A1 (Amersfoort, Baarn, Bunschoten)

- A1 wordt vanaf 2023 regionaal opgepakt.
- Bij voorkeur middels OER in combinatie met tracé A1 (knooppunt Eemnes – knooppunt Diemen). Project is aangemeld in december 2021 bij het OER, een reactie wordt in mei 2022 verwacht.
- Bij voorkeur in combinatie met lokale uitnodigingskaders inliggende gemeenten.
- Gemeenten verkennen ook initiatieven voor zon op land bij nabij liggende percelen.

A12 (Woudenberg)

- De provincie heeft initiatief genomen voor het opstellen van een plan van aanpak: zon/wind langs A12.
- Project is aangemeld in december 2021 bij het OER, een reactie wordt in mei 2022 verwacht.

Projecten: Solar Carports in RES 1.0

- Overkapte parkeerterreinen bieden kansen voor grootschalige opwek van energie.
- Uit onderzoek van Kadaster blijkt 30 ha parkeerplaatsen geschikt te zijn als solar carport. Dit is een verdubbeling ten opzichte van 15 ha in de concept RES.
- De app 'Park the Sun' is live gegaan om initiatiefnemers eerste schattingen te bieden.
- Regeling SDE subsidies maakt businesscase voor solar carports lastiger omdat deze relatief hoge constructiekosten meebrengen t.o.v. zonneweides, maar de compensatie is hetzelfde.

Projecten: Solar Carports in IJkmoment 1

Conclusies business case (maart '22)

- Haalbaarheid onder druk vanwege hoge bouwkosten.
- Business case kan worden geoptimaliseerd door grootschalige aanbesteding (lagere kosten) en oplaadpunten voor elektrische auto's (opbrengsten).
- Kleinere solar carports worden in de praktijk veelal gebruikt omdat het dakoppervlak van het pand (gemeentehuis, ziekenhuis) onvoldoende groot is voor zonnepanelen. Dus geen aparte BC voor een solar carport, maar in combinatie met het pand.

Vervolgstap

- Het gezamenlijk aanstellen van een projectleider die zich focust op het in opdracht van de gemeenten realiseren van solar carports. De projectleider moet zich richten op concrete locaties/projecten en - op basis van de nu beschikbare informatie en de wensen van de gemeente - een investeringsvoorstel doen hoe projecten gerealiseerd kunnen worden. Hiervoor vragen wij subsidie aan bij de Provincie Utrecht.

Projecten: Zon-op-dak in RES 1.0

- Er is onderzoek uitgevoerd door kadaster die de potentie voor zon-op-dak heeft bepaald aan de hand van hellingshoek, oriëntatie en zonpotentie. Bij de geschikte daken is ervan uitgegaan dat gemiddeld 40% benut kan worden voor zonnepanelen. Per afzonderlijk gebouw is dit percentage verschillend. Totaal leverde dit 127 hectare.
- De gemeenten hebben gezamenlijk de ambitie uitgesproken om 80% van de geschikte daken in 2030 te benutten voor de grootschalige opwek van hernieuwbare energie met zonnepanelen.
- Voor het realiseren van grootschalige energieopwekking in het buitengebied is meer onderzoek nodig.
- Knelpunten zijn bereidbaarheid eigenaren, geschiktheid dakconstructie, verzekerbareid en aansluiting op het netwerk.
 - Voor de aansluitingen op het netwerk wordt het komend jaar afstemming gezocht met Stedin ten behoeve van de capaciteit van het (lokale) elektriciteitsnetwerk.

Projecten: Zon-op-dak in IJkmoment 1

Aanvullende opgave NP RES: Uitvoeringsstrategie zon-op-daken opstellen

- De ontwikkeling van zon op dak neemt sterk toe en biedt kansen. Maar voor zon op daken lopen bedrijven aan tegen de hoge verzekeringspremies. Ook is vaak een vergunning nodig. Zicht op de ontwikkeling van zon op dak is zowel voor netbeheerders als overheden wenselijk om een samenhangend efficiënt, robuust, toekomstbestendig en betaalbaar (regionaal) energiesysteem te ontwikkelen.
- Daarom is in de Handreiking voor de RES 2.0 elke regio gevraagd deze **Uitvoeringsstrategie zon-op-daken** te maken, die het beleid van gemeenten en provincies kan ondersteunen.
- De stand van zaken van zon-op-dak is weergegeven op p. 9.

Regionale structuur Warmte (RSW)

- Geen nieuwe potentiële regionale warmtebronnen t.o.v. RES 1.0
 - TVW's van gemeenten zetten op korte termijn voornamelijk in op energiebesparing.
 - De diverse mogelijkheden voor all-electric / aardgasloos worden onderzocht.
 - Individuele gemeenten werken aan Wijk Uitvoeringsplannen.
 - Haalbaarheid en financiering van warmtenetten regionaal onderzoeken.
 - Op regionaal en provinciaal niveau willen wij pilots en initiatieven van gemeenten ondersteunen.
- Onderzoeken potentie Geothermie
 - Onderzoek Panterra in opdracht van de Provincie Utrecht heeft het potentieel voor aardwarmte beter in beeld gebracht.
 - Mogelijkheden afzet geothermie komende tijd in beeld brengen.
 - Larderel: haalbaarheid v/d plannen nog verder in beeld brengen. Larderel wil concrete stappen zetten naar een intentieovereenkomst met de Eemland gemeenten (Amersfoort, Soest, Baarn en Eemnes).
- Onderzoek potentie Aquathermie
 - Afgerond onderzoek provincie Utrecht naar aquathermie voor het Eemmeer. Het Eemmeer is een potentiële warmtebron. De volgende stap is om te verkennen hoe deze warmte kan worden ingezet voor bijv. het gasloos maken van woningen.
 - Verschillende gemeenten (waaronder Soest, Baarn en Amersfoort) zien de Eem als een potentiële warmtebron. Afstemming op regionaal niveau over de warmteonttrekkingen uit de Eem is hierbij nodig.

Risico's en kansen

RISICO'S

1. Er is netwerkcongestie afgekondigd. Dit betekent dat (grootschalige) aansluitingen wel gerealiseerd kunnen worden, maar dat grootschalige aansluitingen niet terug mogen leveren aan het net. Als gevolg hiervan nemen overheden en marktpartijen geen initiatief voor nieuwe projecten.
2. Onvoldoende draagvlak voor de realisatie van de geplande grootschalige opwek door zonnevelden en windturbines.
3. Problemen met normeringen en zorgen om de impact op de gezondheid door windturbines resulteren in weerstand en vertraging op de plannen.
4. In het klimaatakkoord is afgesproken dat op 1 januari 2025 de omgevingsvergunningen voor de zon- en windprojecten zijn verleend om realisatie voor 2030 mogelijk te maken. RES 2.0 (1 juli 2023) is een tussentijds ijkmoment waarin inzichtelijk wordt gemaakt hoe ver de uitvoering van RES 1.0 gevorderd is.
5. Het Rijk of de provincie dwingt met behulp van het ruimtelijke ordening instrumentarium duurzame grootschalige opwek van elektriciteit af.

KANSEN

1. Voorbereiden tenders richting de markt om versnelling te realiseren wanneer netwerkcapaciteit beschikbaar komt.
2. Meerdere oplossingsmogelijkheden voor elektriciteitsnetwerk denkbaar, (zie slide 16).
3. Uitkomsten onderzoek van Tennet naar congestiemanagement - wordt in Q1 of Q2 2022 verwacht – dit kan de markt prikkelen om met nieuwe initiatieven te komen.