

U16

RES Regionale
Energie
Strategie

Rapportage monitoring

Mei-juni 2022

Deel II: Verdiepende rapportage

Inhoudsopgave

Deel II: Verdiepende rapportage

1. Aanleiding en doel
2. Algemeen
3. Thema 1: van zoekgebied naar vergunning
4. Thema 2: grootschalig zon op dak
5. Thema 3: warmte
6. Thema 4: participatie
7. Thema 5: coalitieakkoorden

Deel III: Bijlage

1. Overzicht Bouwblok 1
2. Overzicht Bouwblok 2
3. Overzicht Bouwblok 3
4. Overige tabellen

Aanleiding en doel

Aanleiding

- In de RES 1.0 en het Regionaal Uitvoeringsprogramma is afgesproken dat de voortgang binnen de RES U16 twee keer per jaar wordt gemonitord. Dit noemen we (bestuurlijke) ijkmomenten. Hiermee brengen we halfjaarlijks in kaart of de RES U16 op koers is om de doelstellingen in 2030 te behalen.
- Deze rapportage is het resultaat van het eerste monitoringsmoment in 2022 waarvan de uitkomsten in de Stuurgroep worden besproken op **22 juni**.
- Op 30 november volgt een rapportage op basis van het tweede ijkmoment. Beide rapportages geven input voor het opstellen van RES-voortgangsdokument en herijkingsdocument.
- De peildatum voor deze monitor is **15 april 2022**. Alle ontwikkelingen die nadien hebben plaatsgevonden komen aan bod in het tweede ijkmoment in november. Ook de verwerking van de moties en amendementen die n.a.v. besluitvorming van de RES 1.0 in de parlementen zijn aangenomen, worden meegenomen tijdens dit tweede ijkmoment.

De jaarlijkse productie van elektriciteit is in het ambtelijk deel van de rapportage uitgedrukt in TWh (1 miljard kWh), GWh (1 miljoen kWh) of MWh (1 duizend kWh)

Doel monitor

Het doel van deze monitor is vierledig:

1. **Gezamenlijke kennisbasis:** Het verzamelen en presenteren van transparante en herleidbare informatie over de voortgang van de RES versterkt de gezamenlijke kennisbasis binnen de netwerkorganisatie.
2. **Inzicht in voortgang:** De monitor geeft een beeld over de voortgang van het behalen van de 1,8 TWh. Daarnaast geeft de monitor inzicht in aanvullende kwalitatieve informatie, zoals de uitwerking van zoekgebieden in ruimtelijk beleid en de wijze waarop wordt geparticipeerd.
3. **Identificeren kansen en knelpunten:** Op basis van de uitkomsten van de monitor worden kansen en knelpunten binnen de verschillende inhoudelijke thema's bepaald.
4. **Input voor netimpact en programmeren:** Informatie die met deze monitor is opgehaald is verwerkt in de afstemmingstool voor zoekgebieden. Gemeenten kunnen hiermee op deelnetniveau hun projecten of zoekgebieden afstemmen in capaciteit en in de tijd. Zo kunnen we op deelnetniveau programmeren met als doel optimaal gebruik te maken van schaarse ruimte op het net.

Vier bouwblokken voor grootschalige opwek duurzame elektriciteit

Bouwblok 1: gerealiseerd en pijplijn zeker

- Gerealiseerd
- Pijplijn zeker:
 - Wind: vergunning is verleend
 - Zon: bouw in voorbereiding



Grootschalig zon op veld



Wind op land



Grootschalig zon op dak

Bouwblok 2: zon op dak

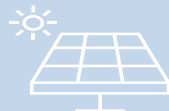
- Vastgestelde ambitie
- 0,3-0,5 TWh in 2030



Grootschalig zon op dak

Bouwblok 3: ambitie o.b.v. lokale zoekprocessen

- Vastgestelde ambitie
- Van ruimtelijk-technische analyse tot ruimtelijke procedure en vergunning



Grootschalig zon op veld



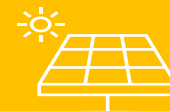
Wind op land



Grootschalig zon op dak

Bouwblok 4: permanente zoektocht

- Continue samenwerking en permanente zoektocht naar zoekgebieden voor duurzame energie



Grootschalig zon op veld



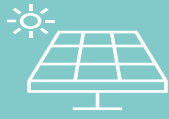
Wind op land

Onderbouwing
gezamenlijk bod
(1,8 TWh)

Overzicht verandering vier bouwblokken in 2030

Bouwblok 1: gerealiseerd en pijplijn zeker

- Gerealiseerd
- Pijplijn zeker:
 - Wind: vergunning is verleend
 - Zon: bouw in voorbereiding



Grootschalig zon op veld



Wind op land



Grootschalig zon op dak

Bouwblok 2: zon op dak

- Vastgestelde ambitie
- 0,3-0,5 TWh in 2030



Grootschalig zon op dak

Bouwblok 3:

- Vastgestelde ambitie
- Van ruimtelijk-technische analyse tot ruimtelijke procedure en vergunning



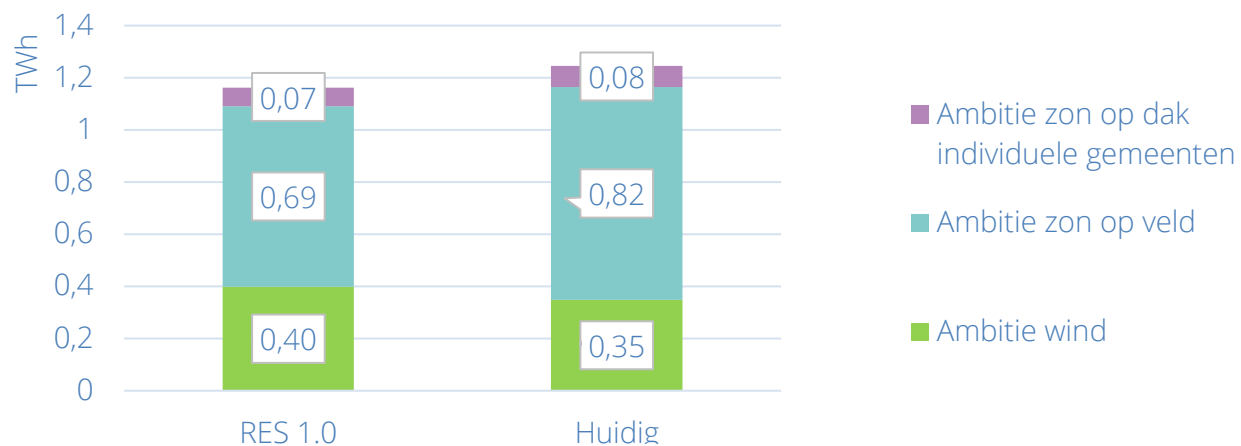
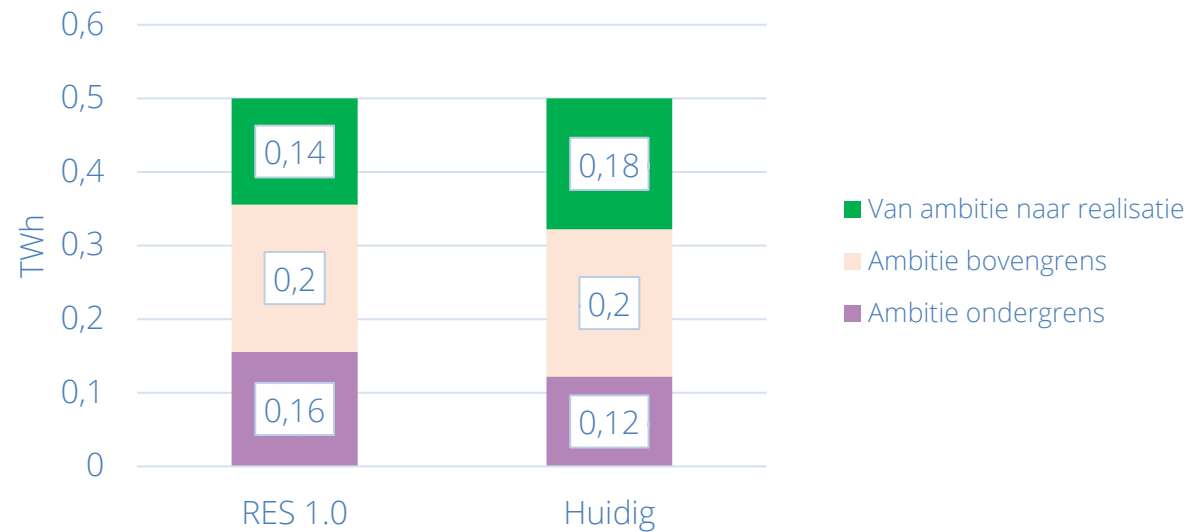
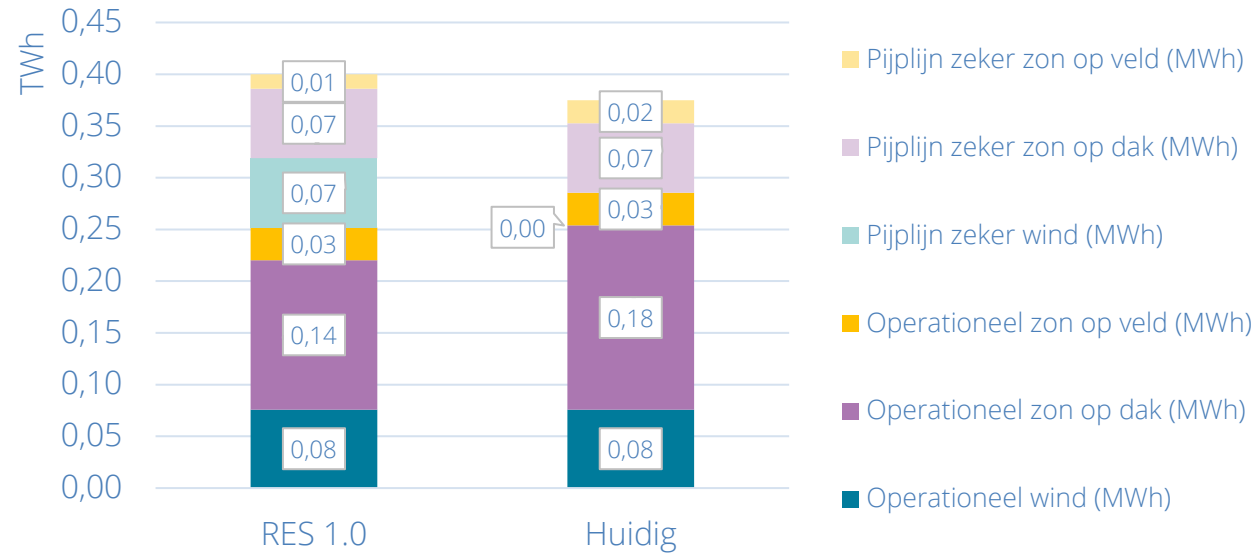
Grootschalig zon op veld



Wind op land



Grootschalig zon op dak



Overzicht verandering vier bouwblokken in 2030

Bouwblok 1

- Gerealiseerd
- Pijplijn zeker:
 - Wind: vergunning is verleend
 - Zon: bouw in voorbereiding



Grootschalig zon op veld



Wind op land



Grootschalig zon op dak

Bouwblok 2

- Vastgestelde ambitie
- 0,3-0,5 TWh in 2030



Grootschalig zon op dak

Bouwblok 3: ambitie o.b.v. lokale zoekprocessen

- Vastgestelde ambitie
- Van ruimtelijk-technische analyse tot ruimtelijke procedure en vergunning



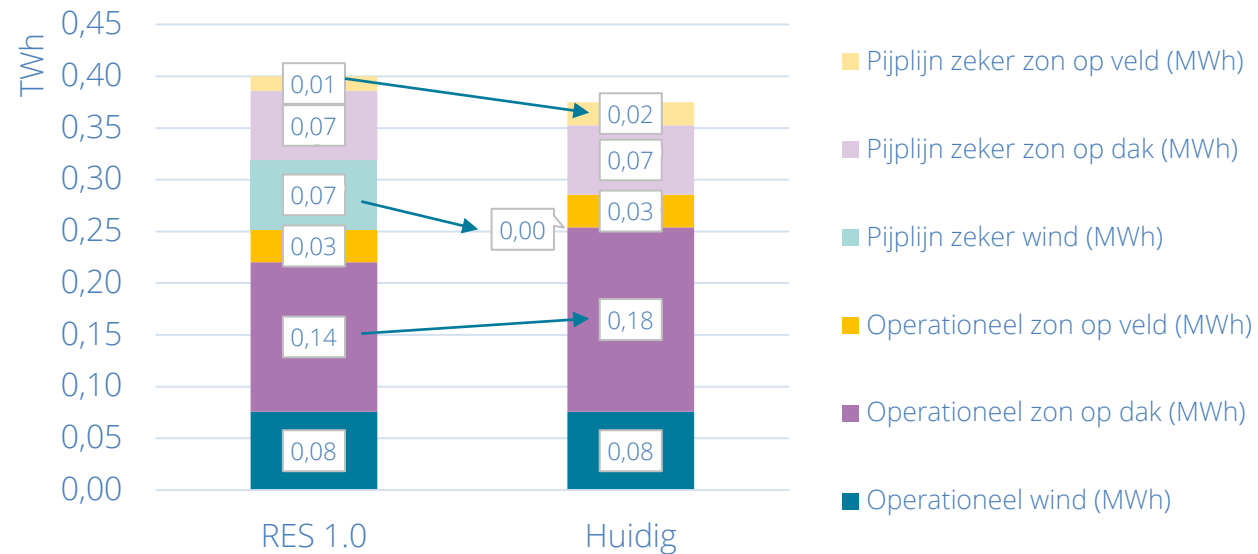
Grootschalig zon op veld



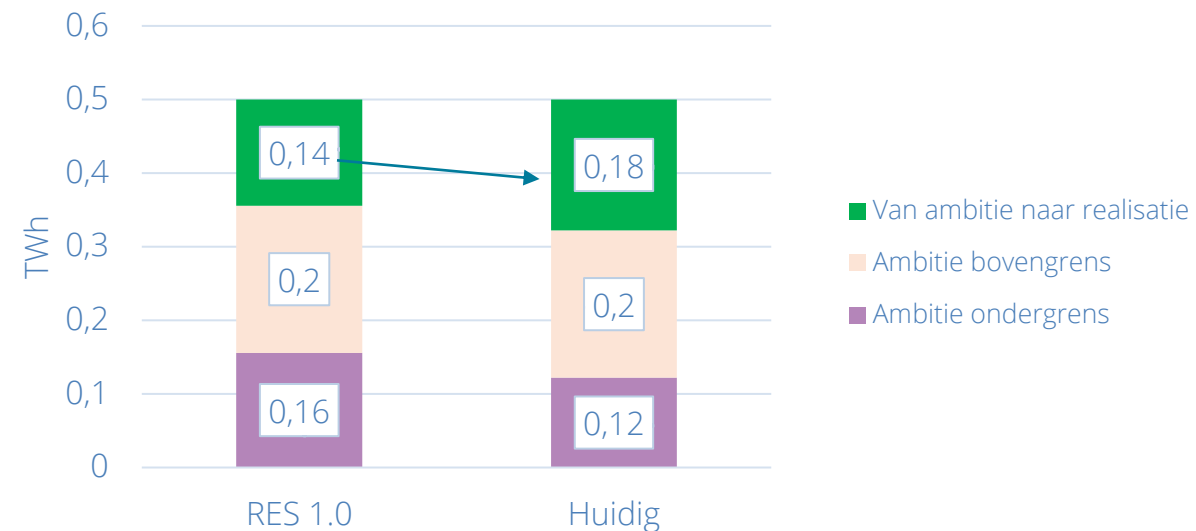
Wind op land



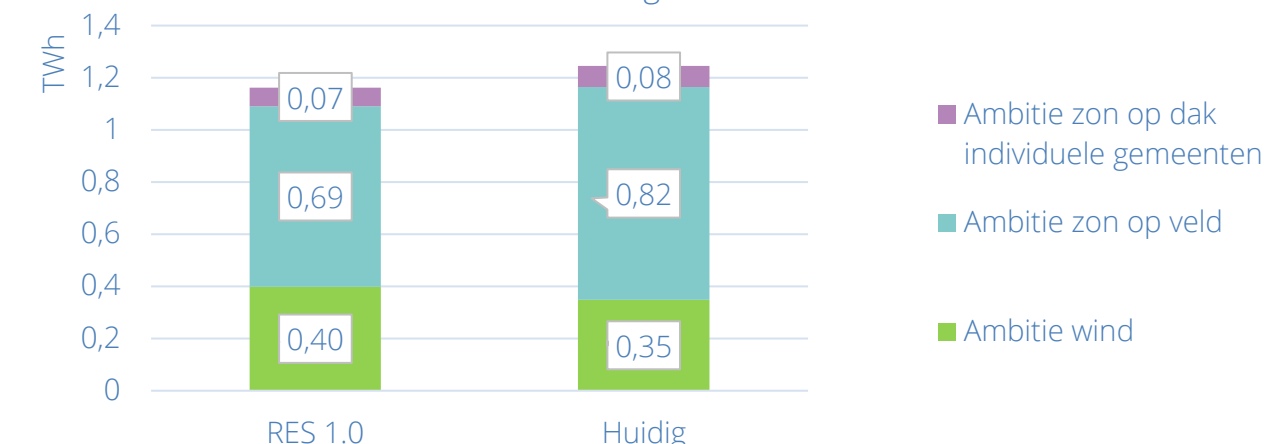
Grootschalig zon op dak



- Groei gerealiseerd zon op dak met 0,04 TWh (23%)
- Project wind van pijplijn zeker naar bouwblok 3
- Project zon op veld van bouwblok 3 naar pijplijn zeker



- Groei gerealiseerd zon op dak met 0,04 TWh (23%)
- Resterende ambitie zon op dak 0,122-0,322 TWh



- Onderbouwing ambitie wind en zon op veld verschilt van RES 1.0
- Project Houten naar Bouwblok 3
- Kleine extra ambitie zon op dak individuele gemeenten

Overzicht totaal bod in 2030 (zonder congestie)

Bouwblok 3: ambitie o.b.v. lokale zoekprocessen

- Vastgestelde ambitie
- Van ruimtelijk-technische analyse tot ruimtelijke procedure en vergunning



Grootschalig zon op veld



Wind op land



Grootschalig zon op dak

Bouwblok 2: zon op dak

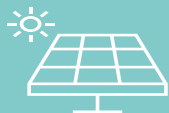
- Vastgestelde ambitie
- 0,3-0,5 TWh in 2030



Grootschalig zon op dak

Bouwblok 1: gerealiseerd en pijplijn zeker

- Gerealiseerd
- Pijplijn zeker:
 - Wind: vergunning is verleend
 - Zon: bouw in voorbereiding



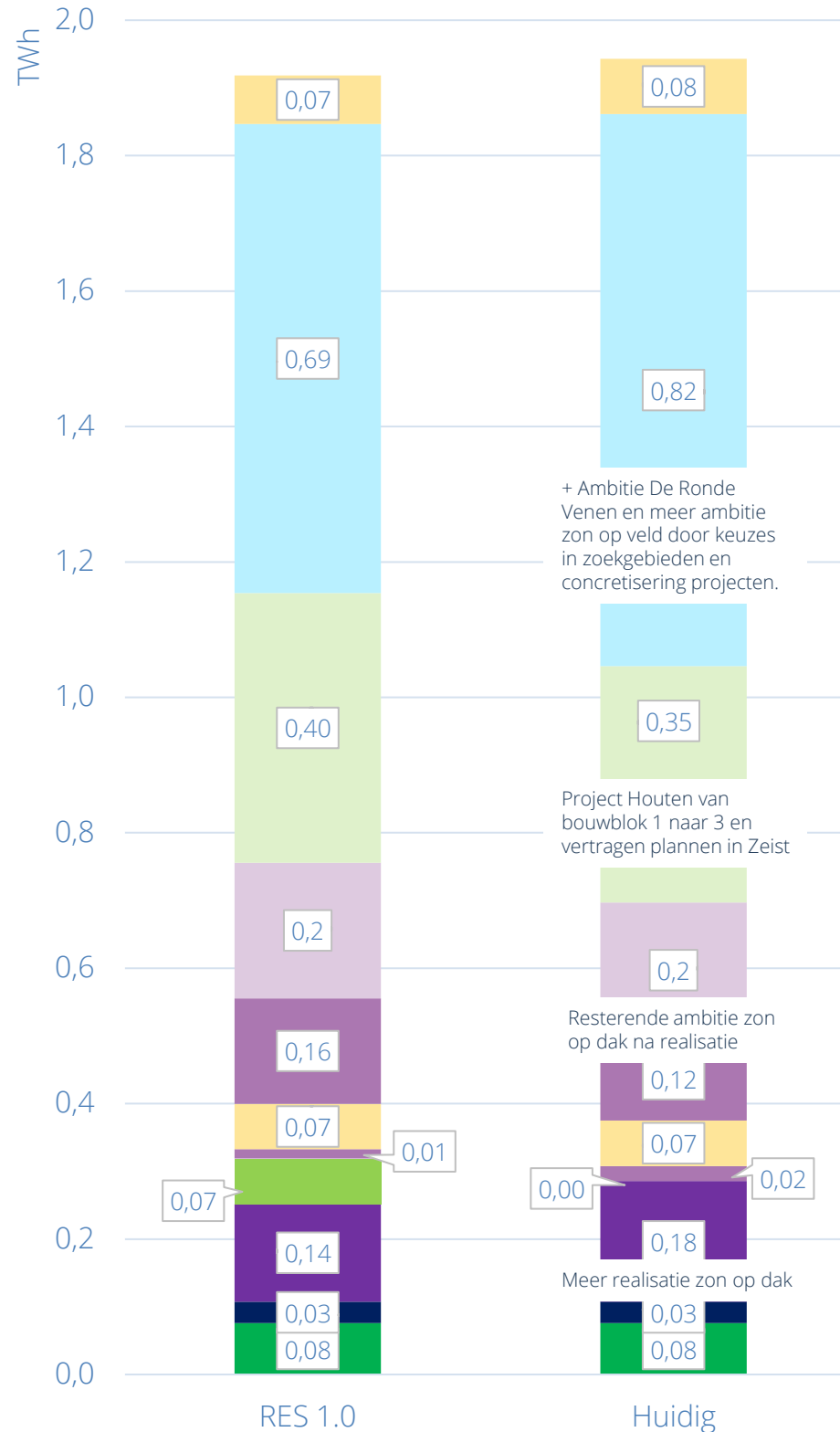
Grootschalig zon op veld



Wind op land



Grootschalig zon op dak



- Ambitie zon op dak individuele gemeenten
- Ambitie zon op veld
- Ambitie wind
- Gezamenlijke ambitie zon op dak (bovengrens)
- Gezamenlijke ambitie zon op dak (ondergrens)
- Pijplijn zeker zon op dak (MWh)
- Pijplijn zeker zon op veld (MWh)
- Pijplijn zeker wind (MWh)
- Operationeel zon op dak (MWh)
- Operationeel zon op veld (MWh)
- Operationeel wind (MWh)

Overzicht totaal bod in 2030 (met congestie zichtbaar)

Bouwblok 3: ambitie o.b.v. lokale zoekprocessen

- Vastgestelde ambitie
- Van ruimtelijk-technische analyse tot ruimtelijke procedure en vergunning



Grootschalig zon op veld



Wind op land



Grootschalig zon op dak

Bouwblok 2: zon op dak

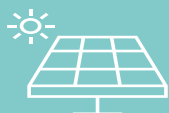
- Vastgestelde ambitie
- 0,3-0,5 TWh in 2030



Grootschalig zon op dak

Bouwblok 1: pijplijn zeker

- Gerealiseerd
- Pijplijn zeker:
 - Wind: vergunning is verleend
 - Zon: bouw in voorbereiding



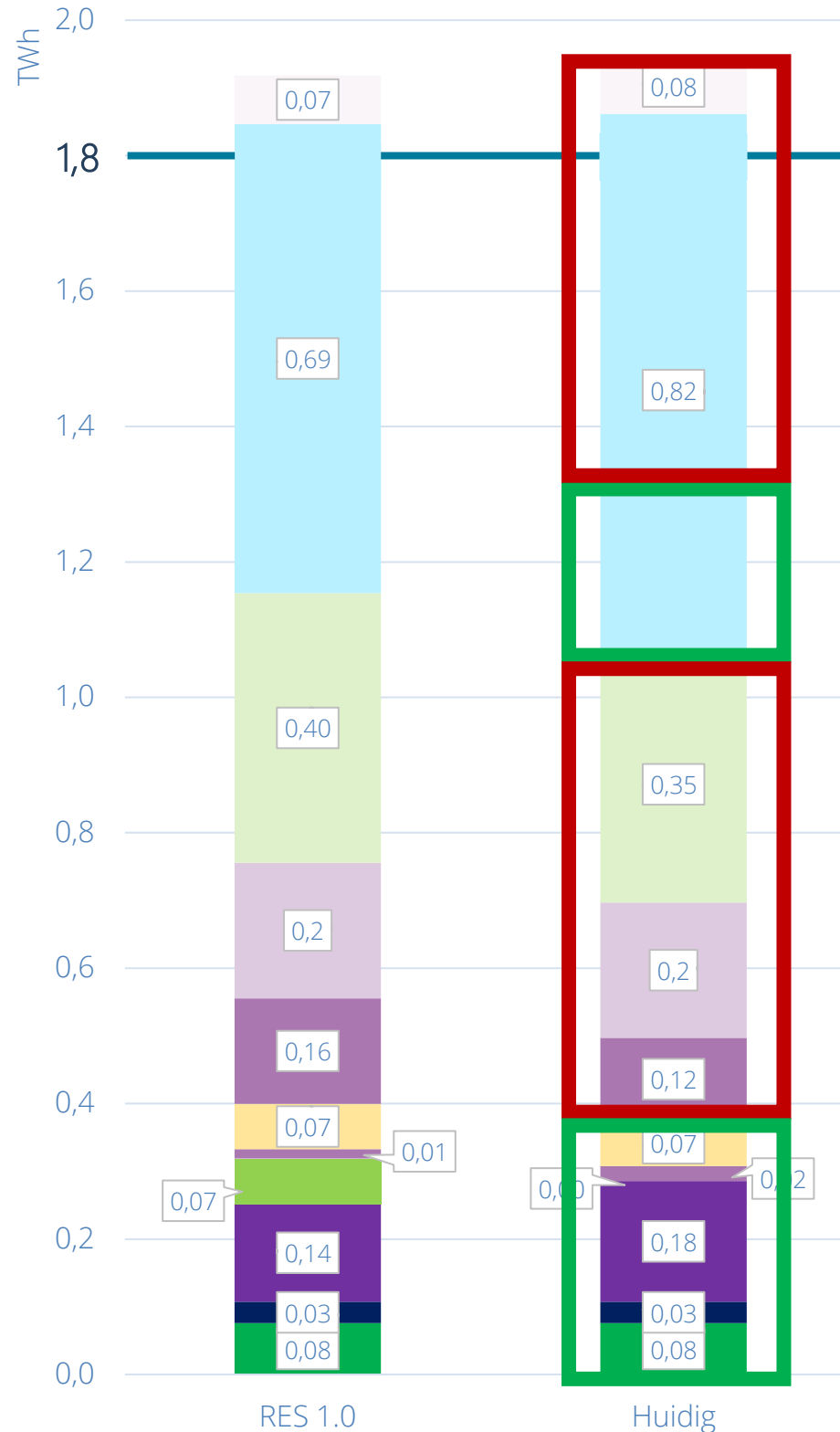
Grootschalig zon op veld



Wind op land



Grootschalig zon op dak



- Ambitie zon op dak individuele gemeenten
- Ambitie zon op veld
- Ambitie wind
- Gezamenlijke ambitie zon op dak (bovengrens)
- Gezamenlijke ambitie zon op dak (ondergrens)
- Pijplijn zeker zon op dak (MWh)
- Pijplijn zeker zon op veld (MWh)
- Pijplijn zeker wind (MWh)
- Operationeel zon op dak (MWh)
- Operationeel zon op veld (MWh)
- Operationeel wind (MWh)
- Onder invloed van netcongestie
- Niet onder invloed van netcongestie

Overzicht verschillen monitor t.o.v. RES 1.0

Bouwblok 1: Goyerbrug (Houten) is verplaatst van bouwblok 1 naar 3. In Wijk bij Duurstede is een zon-op-veldproject pijplijn zeker geworden (de bouw is van start gegaan)

Hetzelfde t.o.v. RES 1.0

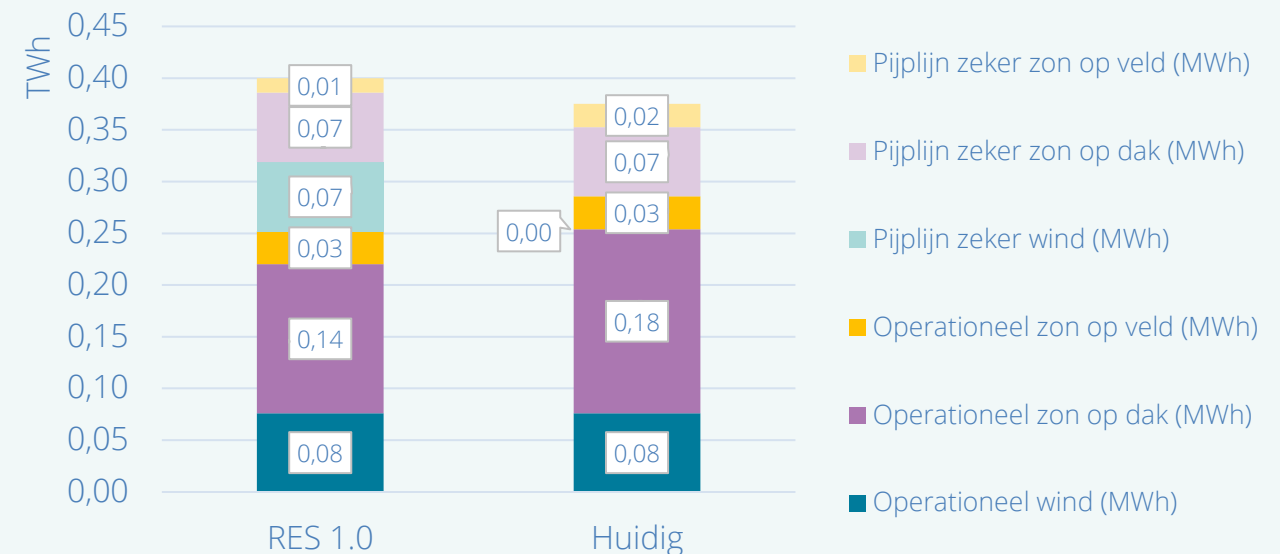
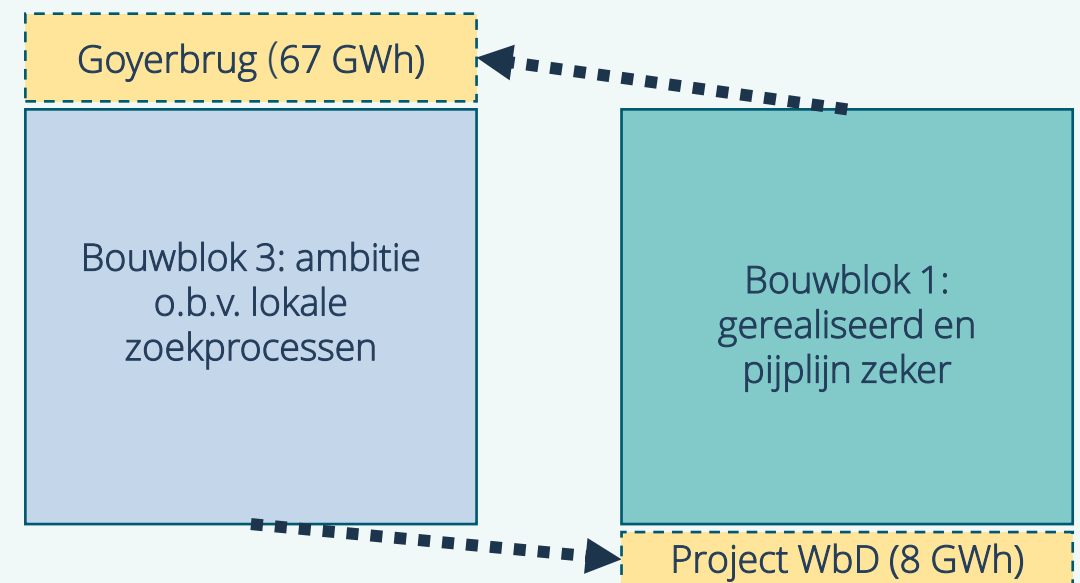
- Wind gerealiseerd: 0,076 TWh
- Zon op veld gerealiseerd: 0,032 TWh
- Zon op dak pijplijn zeker: 0,067 TWh

Veranderingen

- **Zon op veld pijplijn zeker:** Project in Wijk bij Duurstede is toegevoegd. Dit maakt het totaal 22 GWh of 0,022 TWh
- **Wind pijplijn zeker:** Goyerbrug (Houten; 67 GWh) is verplaatst van bouwblok 1 naar bouwblok 3.

Totaal bouwblok 1

- **Wind:** 0,076 TWh
- **Zon:** 0,300 TWh
- **Totaal:** 0,375 TWh



Overzicht verschillen monitor t.o.v. RES 1.0

Bouwblok 3: De bijdrage van De Ronde Venen (0,088 TWh) is toegevoegd. De onderbouwing van sommige gemeenten voor hun bijdrage aan het bod is veranderd. In gemeente Zeist treedt planuitval op (circa 0,086 TWh)

Hetzelfde t.o.v. RES 1.0

- Bijdragen alle gemeenten m.u.v. De Ronde Venen

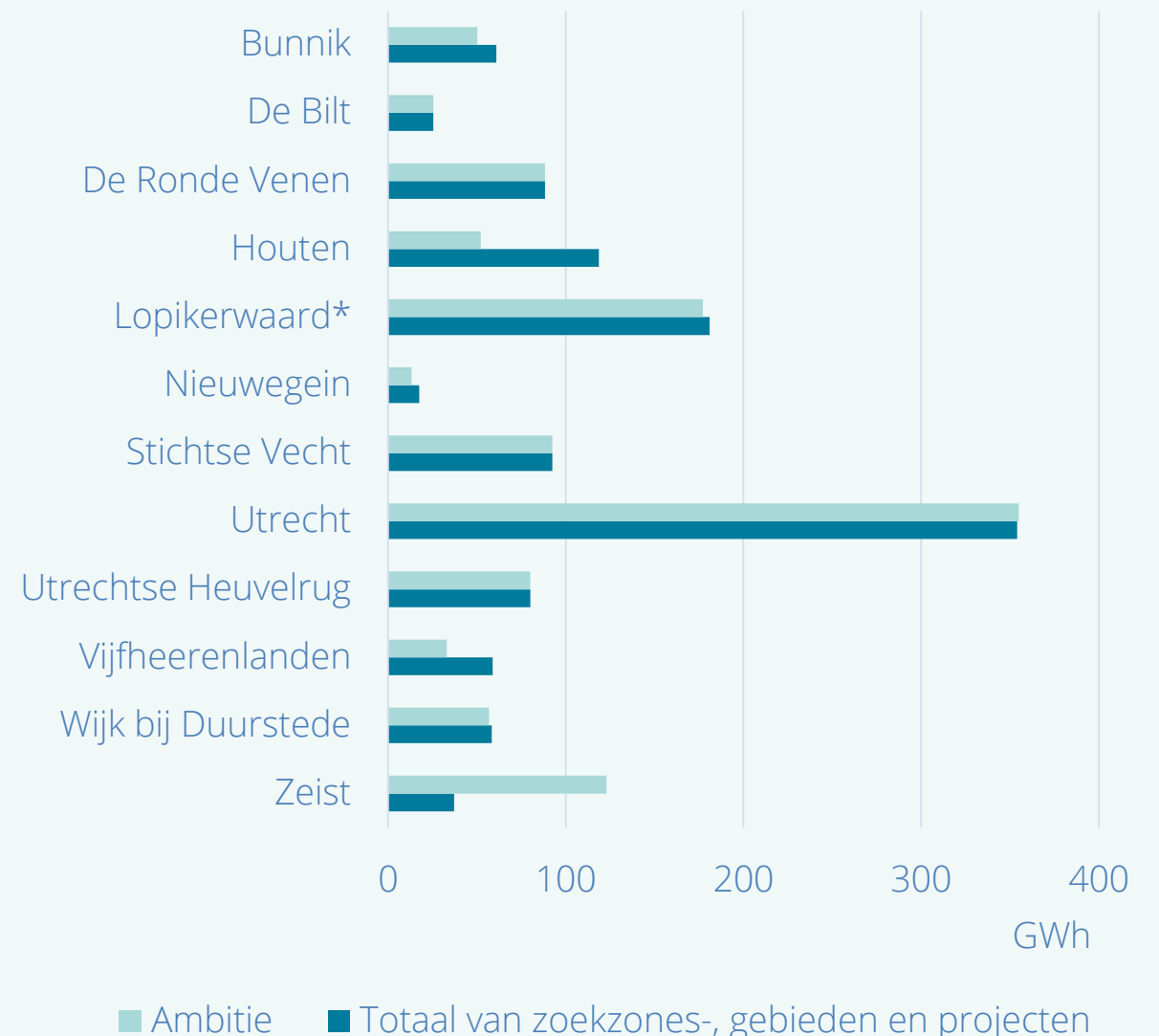
Veranderingen ambitie:

- Bijdrage De Ronde Venen: +0,088 TWh (=318 TJ)

Verandering onderbouwing ambitie:

- Concretisering in projecten:
 - Bunnik: Circa. +11 GWh door hogere verwachte opwek in projecten dan vooraf geraamd.
 - Wijk bij Duurstede: Circa +1 GWh hogere verwachte opwek in projecten dan vooraf geraamd.
- Hogere of lagere raming in zoekgebieden:
 - Lopikerwaard: Circa.+4 GWh door hogere verwachte opwek in zoekgebieden
 - Nieuwegein: Circa. +4 GWh door aanname 50% opwek in beide zoekgebieden.
 - Vijfheerenlanden: Circa. +26 GWh door hogere verwachte opwek in zoekgebieden.
 - Houten: +67 GWh project van bouwblok 1 naar bouwblok 3.
- Planuitval en vertraging
 - Zeist: Circa.-86 GWh door het vertragen van zoekgebied A12/Spoorzona voor wind en het doorschuiven van Kamp Zeist naar ~2035.

Geschatte opwek in zoekzones,- gebieden en projecten t.o.v. de eigen bijdrage RES 1.0



*De gezamenlijk bijdrage van de Lopikerwaard is 0,26 TWh, inclusief gerealiseerd, pijplijn en zon op dak. In dit diagram is alleen de ambitie voor zonnepanelen en windturbines opgenomen.

Overzicht verschillen monitor t.o.v. RES 1.0

In meerdere gemeenten is er mogelijk ruimte voor extra zonne- en windenergie in bouwblok 4.

Toevoegingen t.o.v. RES 1.0:

- **Houten: extra onderzoeksgebied A27:** hier wordt onderzoek gedaan naar de kansrijkheid van windturbines.
- **Utrecht: Lage weide (wind):** momenteel wordt een technische verkenning uitgevoerd op de verenigbaarheid van functies met energie op Lage Weide. Een besluit over of en hoe wind wordt ingezet, wordt mede hierop gebaseerd.
- **Woerden: Extra ambitie t.o.v. bouwblok 1 t/m 3:** Gemeente Woerden heeft een ambitie van in totaal 88 GWh aan duurzame opwek. Hiervan valt 39 GWh onder bouwblok 1 t/m 3 en 49 GWh onder bouwblok 4.
- **OER:** het OER programma benut snelwegtracés voor duurzame opwek. Alle snelwegtracés binnen de U16 zullen onderzocht worden. Dit jaar start de A2 noord en de A28.



Zon-windverhouding

De zon-windverhouding over het gerealiseerde opgestelde vermogen in de U16 is 88%/12%. In 2030 is de zon-windverhouding op basis van huidige plannen 92% / 8%. Zonnepanelen belasten het elektriciteitsnet ongeveer drie keer zo veel als windenergie voor dezelfde opbrengst van elektriciteit.

- **Gerealiseerd wind (22 MW) in de volgende gemeenten:**

- De Ronde Venen
- Houten
- Lopik
- Nieuwegein
- Vijfheerenlanden

- **Ambitie wind (98 MW) in de volgende gemeenten:**

- Houten
- Lopik
- Utrecht
- Vijfheerenlanden
- Woerden

- **Afgevallen of vertraagde zoekgebieden wind**

- Zeist
- Utrechtse Heuvelrug

- **Zon-windverhouding**

- Verhouding reeds gerealiseerde opwek zon/wind: **88% / 12%**
- Verhouding over gehele bod op basis van huidige plannen: **92% / 8%**.

		Zon		Wind		Totaal	
		MW	%	MW	%	MW	%
RES 1.0	Operationeel	130	86%	22*	14%	151	100%
	Totaal bod	1384	91%	136	9%	1520	100%
Huidig	Operationeel	155	88%	22	12%	176	100%
	Totaal bod	1363	92%	119	8%	1483	100%

25%

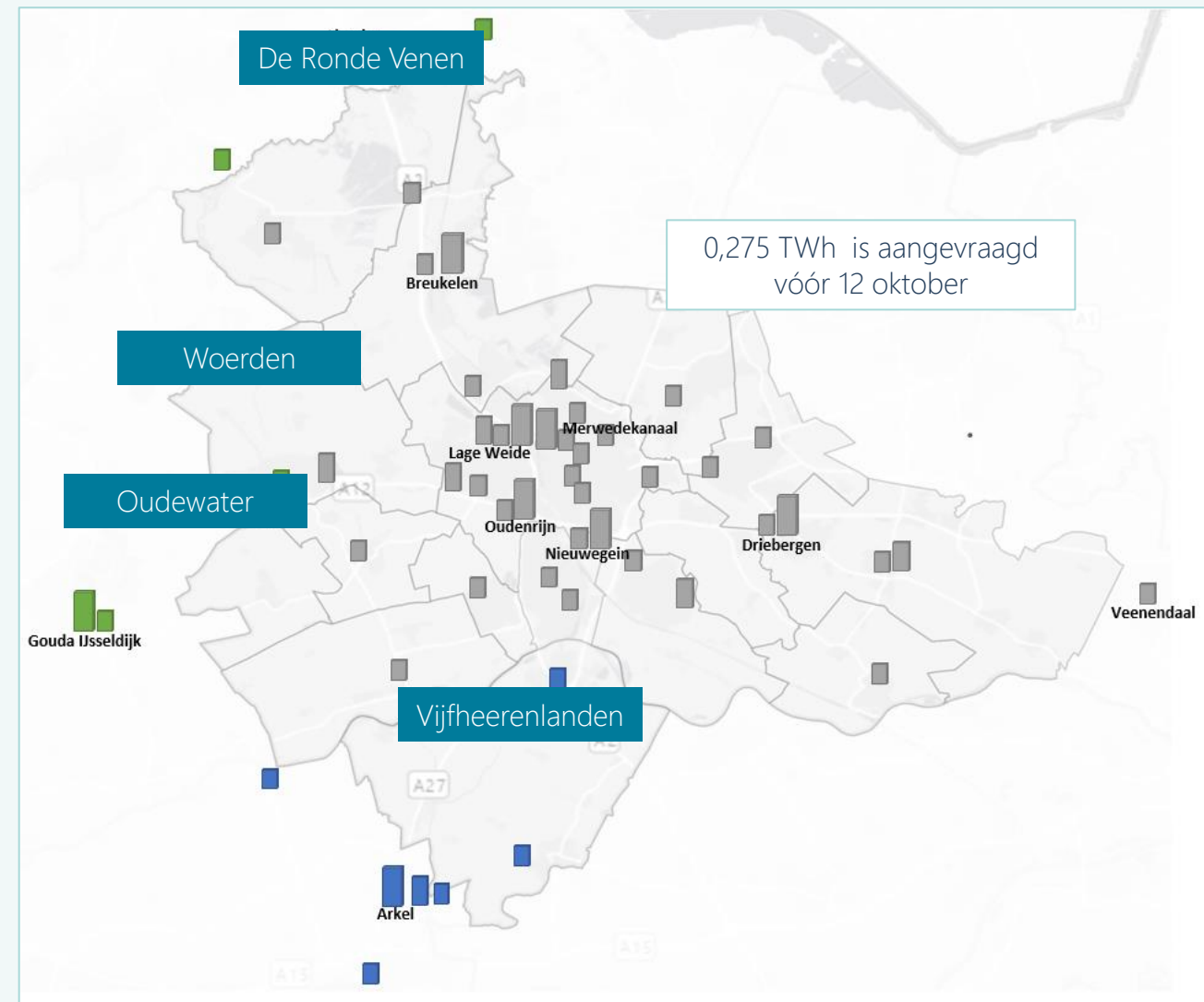
29%

*Vermogen is berekend op basis van gemonitorde opwek en een standaard aantal vollasturen van 3.500 per jaar. Hierdoor komt het vermogen lager uit dan het bestaande daadwerkelijke opgestelde vermogen. Ter vergelijking met 2030 is het verstandig dezelfde standaard aannames te hanteren.

Invloed van netcongestie

16 projecten hebben vóór 12 oktober een aanvraag gedaan bij Stedin (0,275 TWh; excl. zon op dak). Samen met de reeds gerealiseerde opwek en ambitie van gemeenten die buiten het congestiegebied vallen (Vijfheerenlanden en Oudewater) telt dit op tot 0,7 TWh (39% van 1,8 TWh). Overige toekomstige grootschalige projecten vallen onder congestie, m.u.v. twee gemeenten die mogelijk gedeeltelijk bij Liander aansluiten (Woerden en De Ronde Venen). Congestie management van TenneT kan komende jaren naar schatting 100-226 MW vrijmaken aan capaciteit. Indien de RES U16 hiervan gebruik kan maken kan ongeveer de helft van het bod gerealiseerd worden. In 2029 verwacht TenneT congestie structureel te hebben opgelost.

- Gerealiseerde opwek (incl. zon op dak): 0,300 TWh.
- Gemeenten met in totaal 16 projecten die een aanvraag hebben ingediend bij Stedin vóór 12 oktober (in totaal 0,275 TWh):
 - Bunnik
 - Houten
 - Utrecht
 - Utrechtse Heuvelrug
 - Wijk bij Duurstede
 - Zeist
- Gemeenten die (deels) buiten het congestiegebied vallen (zie ook afbeelding hiernaast):
 - Vijfheerenlanden (gehele bijdrage)
 - Oudewater (gehele bijdrage)
 - Woerden (twee van de vier zoekgebieden)
 - De Ronde Venen (vier van de negen zoekgebieden mogelijk naar Liander)
- Gemeenten met één of meerdere projecten in de wachtrij (aanvraag ingediend ná 12 oktober):
 - Bunnik
 - Houten
 - Utrechtse Heuvelrug



Overzicht van stations in de RES U16. Grijs stations vallen binnen congestie.

Koers richting 1,8 TWh in 2030

Zonder congestie is er beperkte groei van zon en wind tot 2023. Tussen 2024 en 2025 groeit zowel wind als zon op veld. Het grootste deel van de opgave is gepland voor realisatie in 2030. Met congestie valt er een belangrijk deel van de onderbouwing weg (circa 50% onder congestie). Ook grootschalige zon-op-dakprojecten kunnen momenteel niet gerealiseerd worden. Het oplossen van knelpunten van het landelijke netwerk is daarmee cruciaal voor het behalen van de gezamenlijke ambitie. Tennet verwacht in 2029 congestie structureel te hebben opgelost.

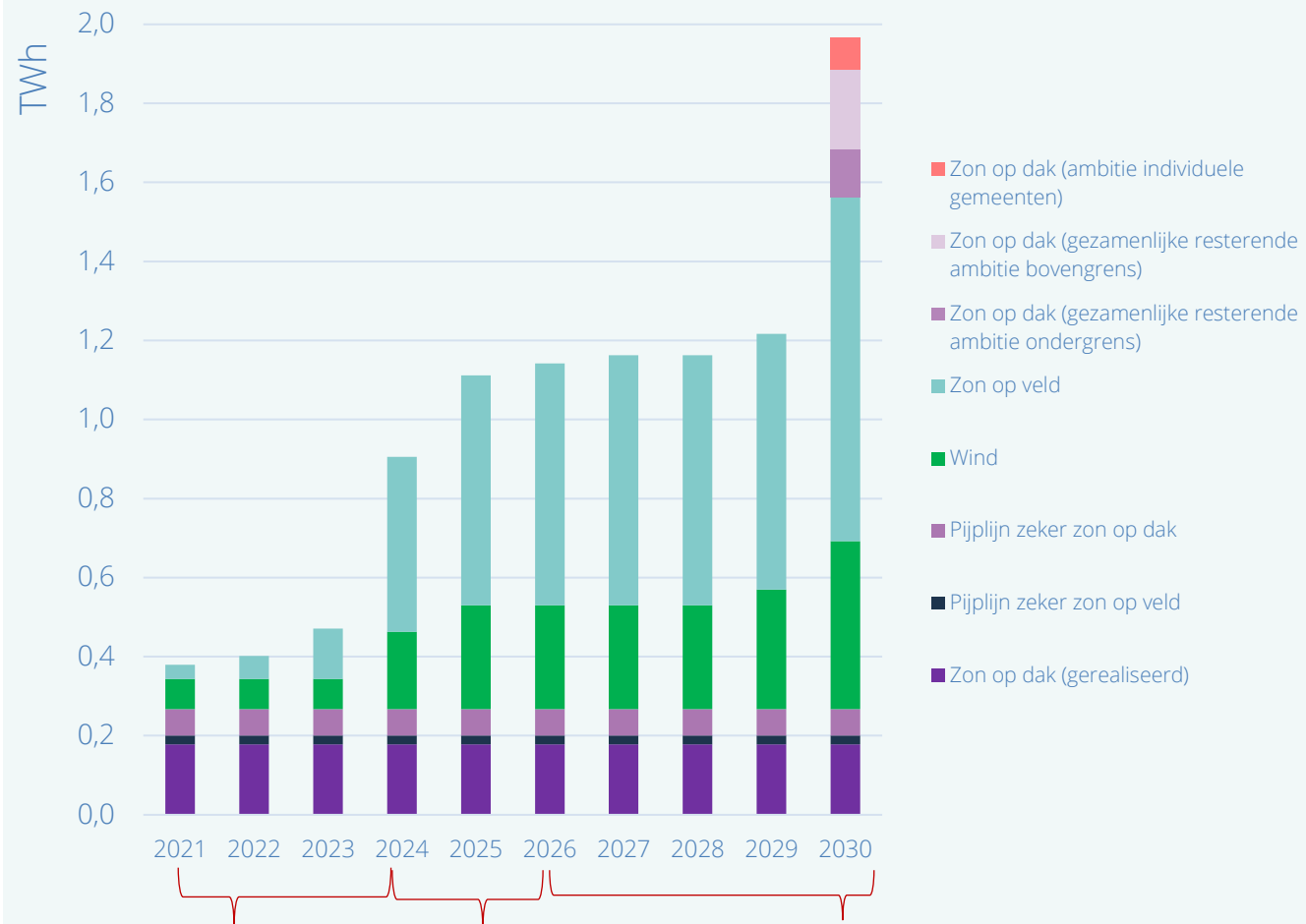
Geschatte fasering zonder netcongestie (o.b.v. huidige kennis)

- **2021-2023:**
 - Beperkte groei van zon op veld
 - Geen extra windenergie
- **2024-2025:**
 - Flinke groei van zonne-energie
 - Ook windenergie groeit.
- **2026-2030:**
 - Planning van gemeenten is onzekerder.

Geschatte fasering met netcongestie

- Projecten tot 2023 kunnen worden aangesloten door indiening van aanvraag vóór 12 oktober.
- Een klein deel van de projecten in 2024 en 2025 kunnen worden aangesloten door aanvraag vóór 12 oktober.
- Of overige projecten kunnen worden aangesloten is afhankelijk van de uiteindelijke fasering van de projecten, het vrijkomen van capaciteit door congestiemanagement en het geleidelijk oplossen van knelpunten in het netwerk. Een gedeelte van deze projecten ligt in gemeenten buiten het congestiegebied (zie vorige pagina).
- Grootschalige zon-op-dakprojecten hebben ook te maken met netcongestie. Het behalen van de ambitie (0,3-0,5 TWh) is daarmee ook afhankelijk van het oplossen van knelpunten in het netwerk.

Geschatte fasering zonder congestie



Is reeds aangesloten of heeft aanvraag ingediend vóór 12 oktober

Een aantal projecten heeft aanvraag ingediend vóór 12 oktober. Een groot deel echter niet.

Planning van gemeenten onzekerder. Ook vrij te komen capaciteit onzeker.

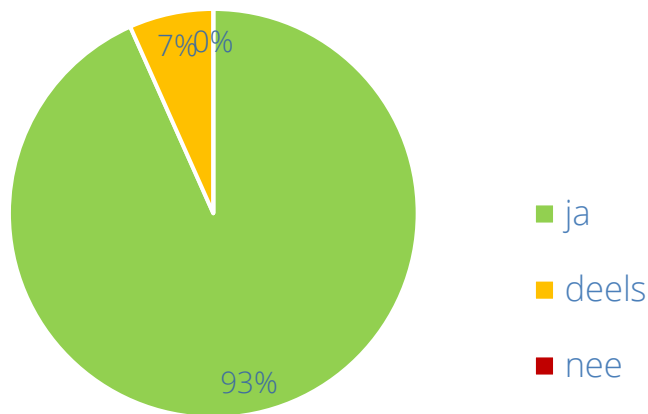
Uitwerking in ruimtelijk beleid

Voor alle RES'en gelden deadlines voor 2022, 2025 en 2030. Vrijwel alle U16-gemeenten hebben in 2022 hun ambitie omgezet in specifiek beleid. De meeste gemeenten hebben echter hun ambitie niet in 2022 uitgewerkt in een omgevingsvisie of -plan. Voor meer dan de helft van de gemeenten is het naar verwachting moeilijk haalbaar om de ruimtelijke procedures af te ronden vóór 2025, zeker voor gemeenten met windenergie in hun bijdrage. Voor een aantal gemeenten is het afronden van de ruimtelijke procedures vóór 2025 goed of zelfs zeer goed haalbaar.

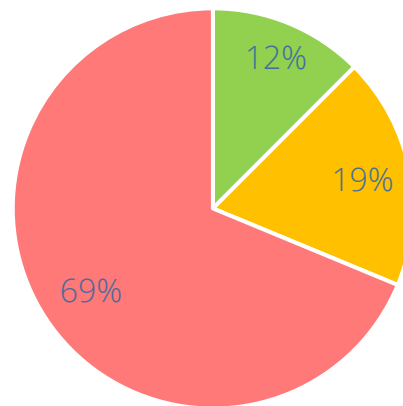
RES 1.0: "In 2022 zetten de deelnemers de RES 1.0 om in ruimtelijk beleid, voor zover dat nodig is voor de realisatie van het bod."

RES 1.0: "In 2025 worden de ruimtelijke procedures voor zonnevelden en windmolens afgerond, voor zover dat nodig is voor de realisatie van het bod."

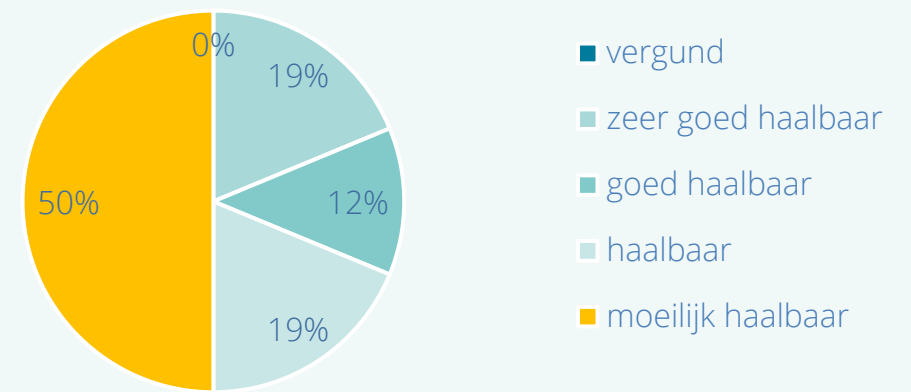
Specifiek beleid '22
(beleidskader zonnevelden ed)



Generiek beleid '22
(omgevingsvisie, -plan, -verordening)



Ruimtelijke procedure volledige bijdrage '25
(omgevingsvergunning)

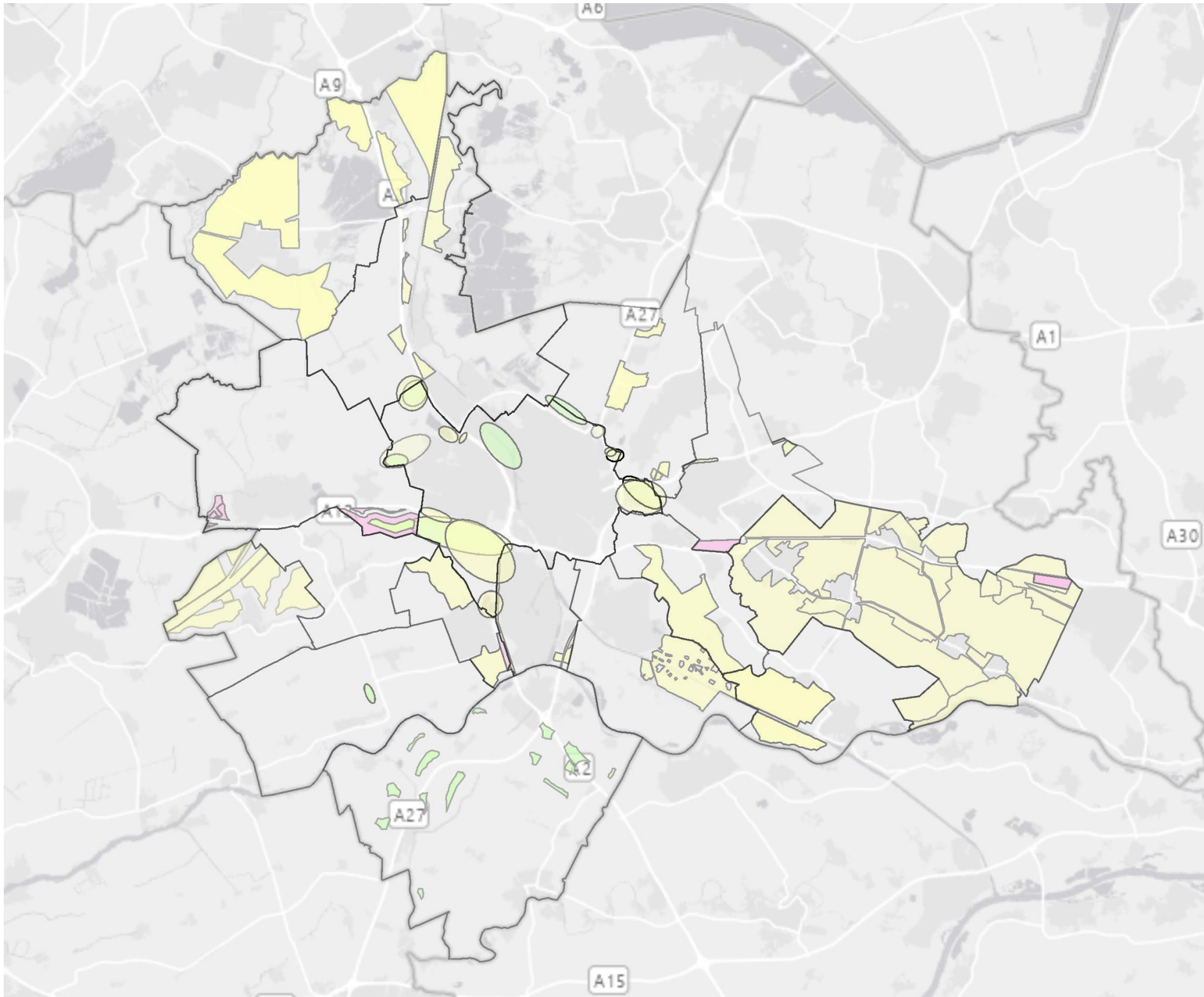


Inschaling op basis van algemene doorlooptijden (wind 4-9 jaar (RVO), zon aanzienlijk korter), concreetheid van het project, concreetheid van initiatiefnemer(s), fase waarin het project zich bevindt en concreetheid van het vervolgproces/processtappen. Hier is geen congestie in meegenomen.

Uitwerking in ruimtelijk beleid per deelnemer

	2022		2025
	Is of wordt de RES 1.0 omgezet in ruimtelijk beleid?		Zijn naar verwachting de ruimtelijke procedures afgerond? (dit kan per zoekgebied en project verschillen)
	Specifiek beleid (bijv. beleidskader zonnevelden)	Generiek beleid (omgevingsvisie, -beleid, -verordening)	
Bunnik	Ja	Deels	Zeer goed haalbaar, vergund
De Bilt	Ja (volgt 2022))	Nee	Goed haalbaar
De Ronde Venen	Ja	Nee	Moeilijk haalbaar
Houten	Deels (ja zon, nee wind)	Nee	Zeer goed haalbaar, vergund
IJsselstein	Ja	Ja	Moeilijk haalbaar, haalbaar
Lopik	Ja	Nee	Moeilijk haalbaar
Montfoort	Ja	Deels	Vergund, moeilijk haalbaar
Nieuwegein	Ja	Nee	Haalbaar, goed haalbaar
Oudewater	Ja	Nee	Haalbaar
Stichtse Vecht	Ja	Nee	Goed haalbaar, zeer goed haalbaar
Utrecht	Ja (volgt 2022)	Nee	Moeilijk haalbaar, goed haalbaar, zeer goed haalbaar
Utrechtse Heuvelrug	ja	Nee	Haalbaar, goed haalbaar, zeer goed haalbaar
Vijfheerenlanden	Ja (volgt 2022))	Ja (volgt 2022)	Moeilijk haalbaar
Wijk bij Duurstede	Ja	Deels	Zeer goed haalbaar, vergund
Woerden	Ja	Nee	Moeilijk haalbaar
Zeist	Ja	Nee	Haalbaar, moeilijk haalbaar
Provincie Utrecht	Deels (geen specifieke sturing op RES)	Deels (geen specifieke sturing op RES)	N.v.t.

Overzichtskaart RES U16*



*Alleen het zoekgebied in Lopik is niet geheel geactualiseerd.

Ontwikkelingen grootschalig zon op dak

Realisatie

in alle gemeenten is zon op dak gegroeid ten opzichte van de RES 1.0 (2020-2021). De regionale groei t.o.v. vorig jaar is **23%** en ligt voor de individuele gemeenten tussen 11% en 82% (zie ook volgende pagina en bijlage).

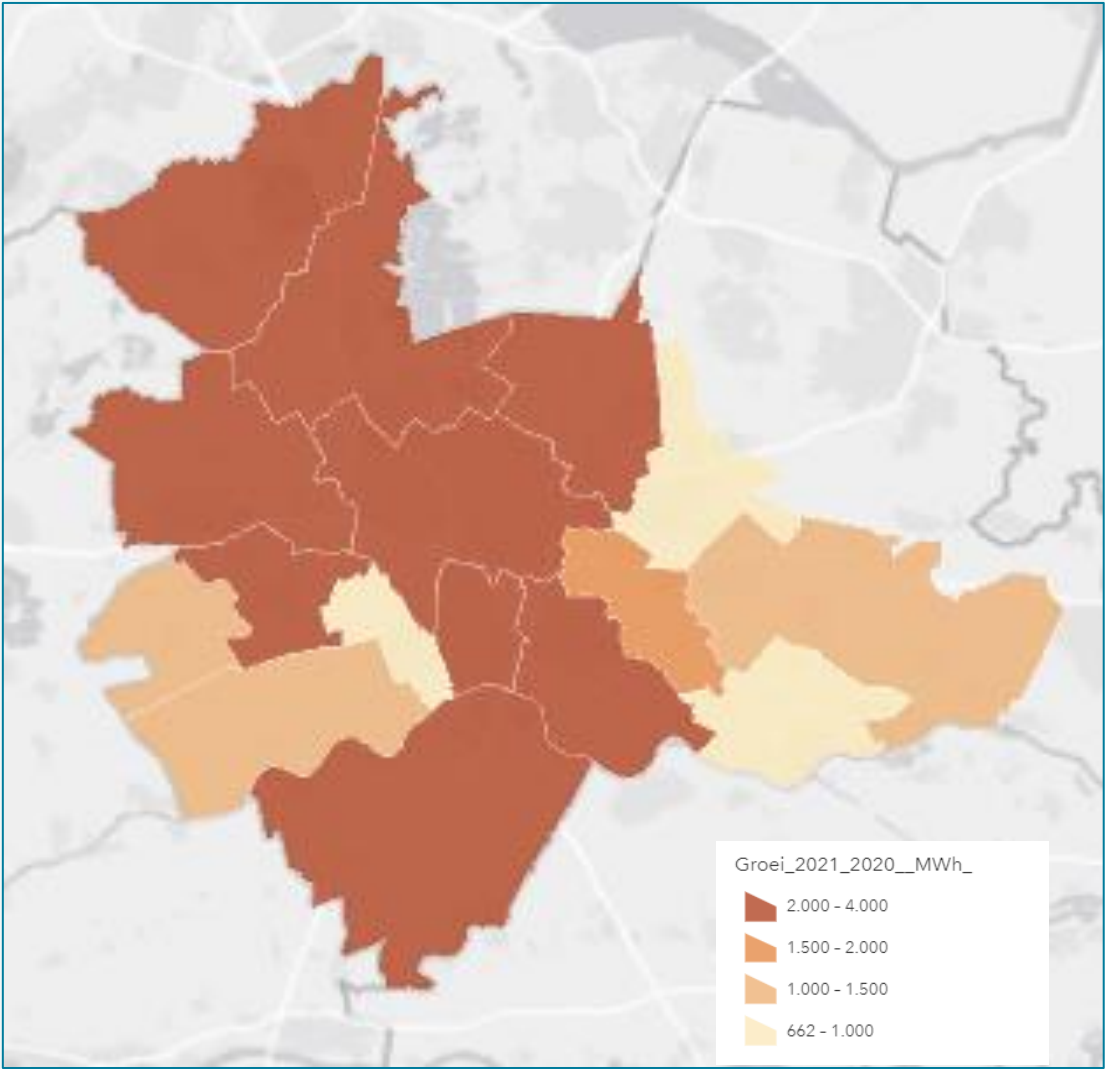
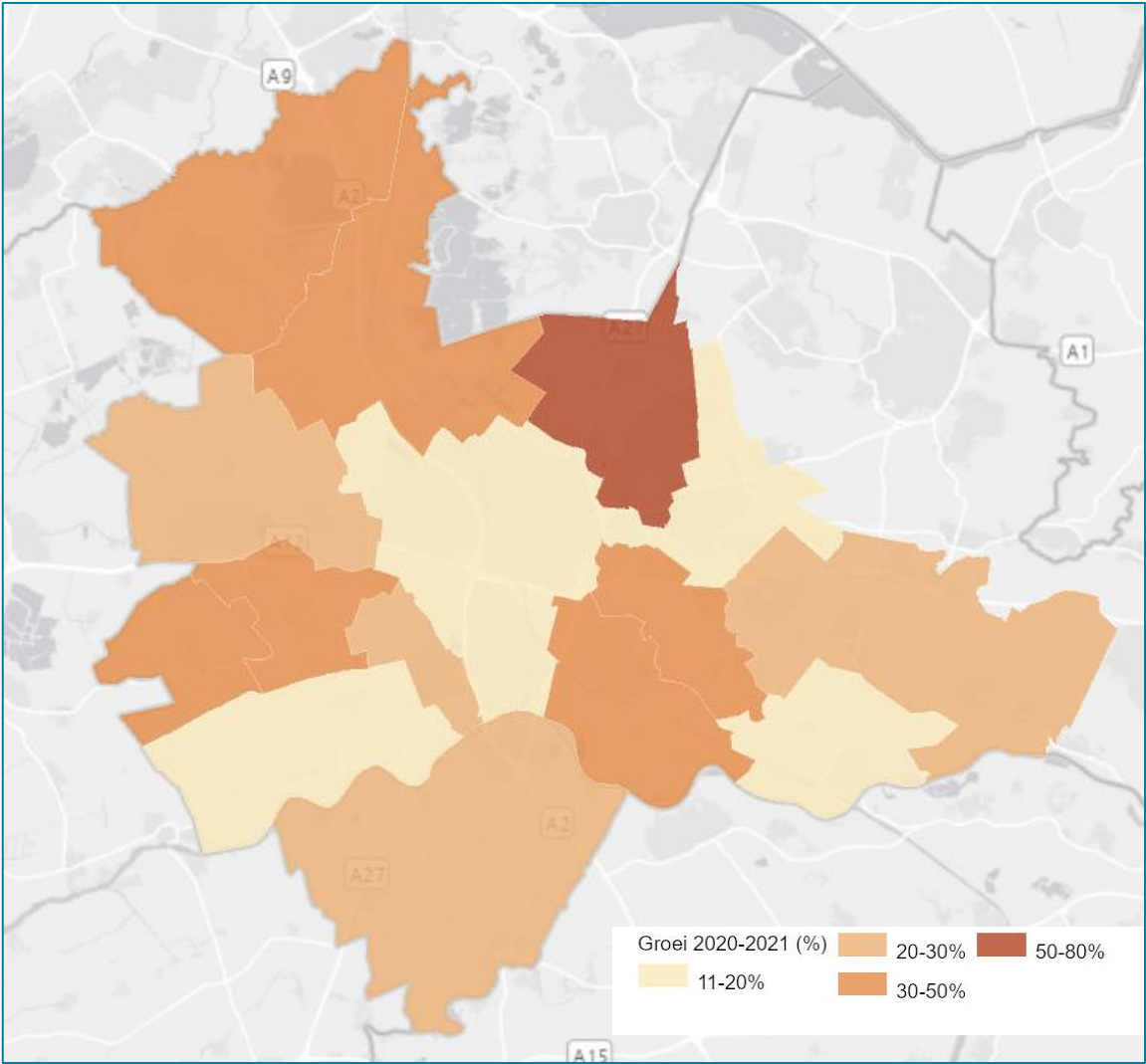
Organisatie

Volgens het Regionaal Uitvoeringsprogramma (RUP) wordt het thema grootschalig zon op dak sinds januari apart georganiseerd van wind en zon op veld. Hiertoe zijn al werkplaatsen en thematafel georganiseerd. Momenteel wordt gewerkt aan twee elementen:

- **Strategisch afstemmen netcapaciteit** Ook voor grootschalige opwek van zon op dak is het van belang rekening te houden met systeemefficiëntie en daarmee afstemming van netcapaciteit. Dit is nog relevanter geworden door de aangekondigde netcongestie die ook op deze projecten van invloed is. Door een werkwijze te ontwikkelen voor afstemmen binnen en tussen gemeenten kan zowel optimaal gebruik gemaakt worden van huidige capaciteit als van vrij te komen capaciteit door bijvoorbeeld congestiemanagement.
- **Ondersteuning gemeentelijke plannen van aanpak:** Afsproken is dat elke gemeente een plan van aanpak voor zon op dak opstelt met kwantitatieve ambitie. Om gemeenten hierin te ondersteunen (inhoud en capaciteit) is een schrijfteam opgericht.



Groei grootschalig zon op dak 2020-2021



Groei van grootschalig zon op dak tussen 2020 en 2021 in a) percentages en b) MWh. *Bron: onderzoek Mapgear.*

Overzicht verschillen monitor t.o.v. RES 1.0

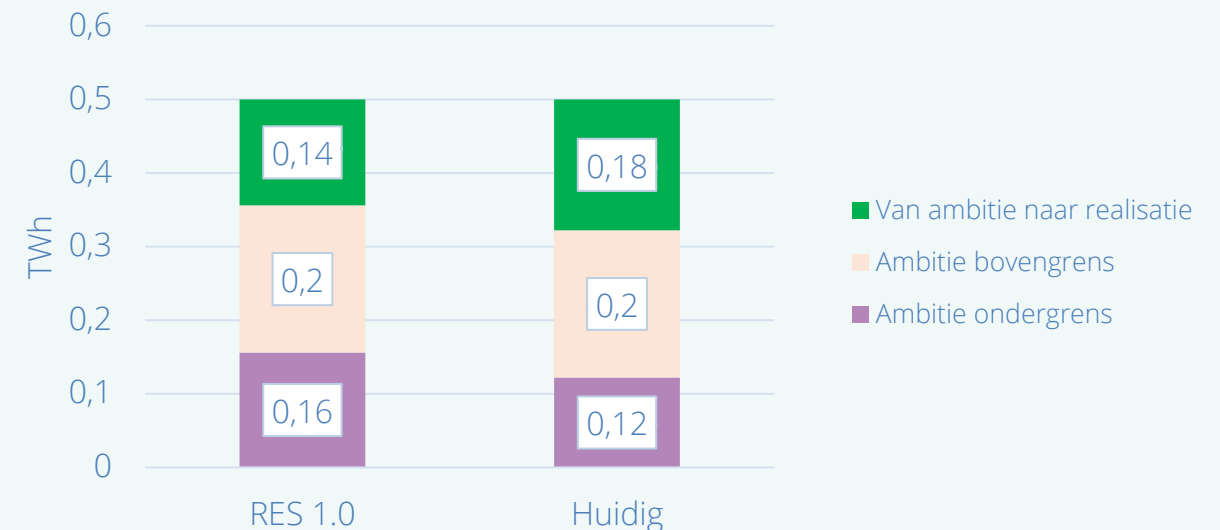
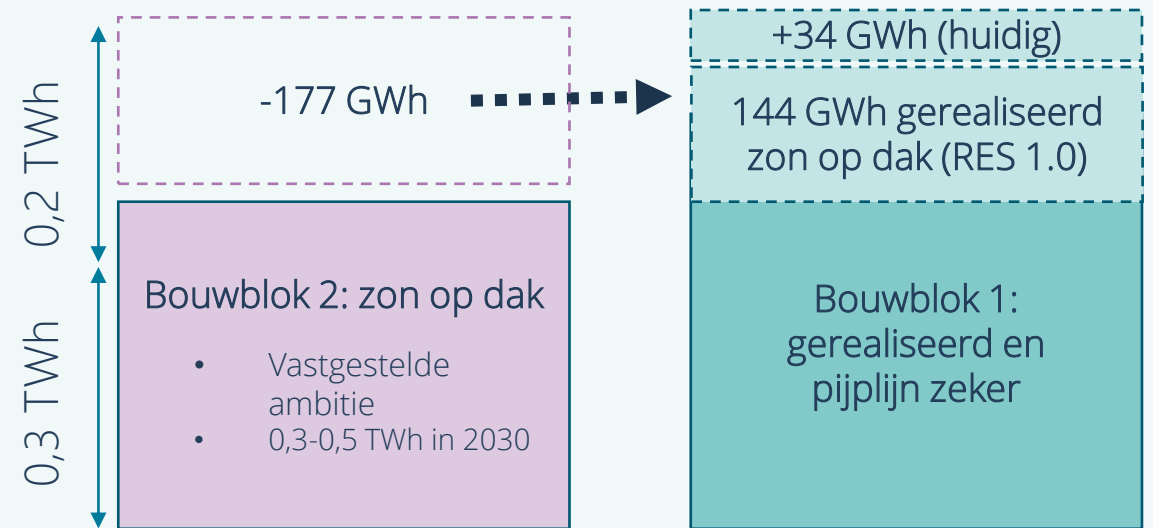
Bouwblok 2: Zon op dak is gegroeid met 23,4% t.o.v. vorig jaar.
De resterende ambitie zon op dak is 0,122-0,322 TWh.

Hetzelfde t.o.v. RES 1.0

- Ambitie zon op dak: 0,3-0,5 TWh

Veranderingen:

- Bijdrage De Ronde Venen: 0,025 TWh zon op dak
- Zon op dak gerealiseerd: Door een aangescherpte methodiek is de hoeveelheid opwek door grootschalige gerealiseerd zon op dak in de U16 in 2020 naar beneden bijgesteld naar 0,144 TWh (zie volgende pagina).
 - Dit is tot 2021 gegroeid naar 0,178 TWh (+0,034 TWh of +23,4%)
- Resterende ambitie zon op dak: 0,122-0,322 TWh.

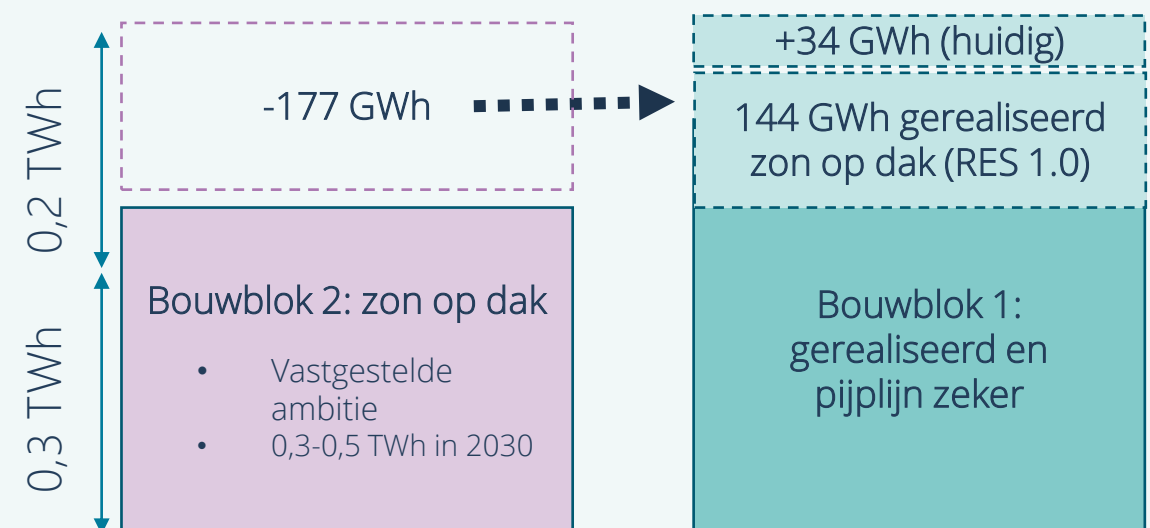


Bijstelling methodiek ambitie zon op dak

Door voortschrijdend inzicht zijn de getallen voor grootschalig zon op dak aangescherpt. Enerzijds door een eerdere dubbeltelling in het RES-bod, anderzijds door een aanscherping van de detectiemethodiek van Mapgear.

Veranderingen hoeveelheid zon op dak t.o.v. RES 1.0

- **Aanscherping methodiek Mapgear:** Het voormalige totaal aan gerealiseerd grootschalig zon op dak in de U16 was 0,197 TWh. Dit getal is gebruikt in de RES 1.0. Dit totaal is naar beneden bijgesteld naar 0,144 TWh (verbetering detectiemethodiek) wat vervolgens is gegroeid tot 0,177 TWh in 2021 (+23%). Hiervoor is 285 Wp per paneel als uitgangspunt gehanteerd in de RES U16, net zoals in de RES 1.0.
- **Dubbeltelling gerealiseerde zonnepanelen:** In de RES 1.0 is afgesproken dat de hoeveelheid gerealiseerde zonnepanelen (toen 0,197) in bouwblok 2 mee wordt geteld (0,3-0,5 TWh). Echter zijn in de berekening van het bod de gerealiseerde zonnepanelen op daken ook meegeteld in bouwblok 1. Dat betekent dat er een dubbeltelling heeft plaatsgevonden door de gerealiseerde panelen in zowel bouwblok 1 als 2 mee te nemen.
- De resterende ambitie zon op dak is 0,122-0,322. In deze rapportage zijn de meest accurate getallen opgenomen (na correctie) en hier is ook mee gerekend.



Ontwikkelingen zon op dak

De realisatie van grootschalige zon-op-dakprojecten krijgt te maken met verschillende (externe) ontwikkelingen. Netcongestie zorgt ervoor dat er slimme oplossingen bedacht moeten worden om projecten te kunnen realiseren. Gemeenten hebben momenteel een beperkt sturingsinstrumentarium maar dit wordt momenteel vanuit het Rijk uitgebreid.

Netcongestie

- **Ruimte in het net:** Momenteel wordt regionaal onderzocht welke ruimte het huidige netwerk biedt onder netcongestie.
- **Slimme oplossingen:** Ondertussen geeft netcongestie extra urgentie om slimme oplossingen te bedenken voor het aansluiten van grootschalige zon-op-dakprojecten. Lokaal kan dit bijvoorbeeld door opwek en gebruik als bedrijf op elkaar af te stemmen. Uitwisseling van elektriciteit kan ook tussen bedrijven (op bedrijventerreinen) plaatsvinden. Het lokaal opslaan van opgewekte elektriciteit kan hierbij helpen.

Gemeentelijke sturing

- **Sturingsinstrumenten:** Regie op de ontwikkeling van grootschalig zon op dak is voor gemeenten lastiger te krijgen dan voor zoekgebieden wind en zon op veld. Enerzijds doordat gebouweigenaren geen vergunning nodig hebben van de gemeente. Hierdoor is het zicht op projecten in de pijplijn minder goed en kan een gemeente minder goed gericht ondersteunen. Vanuit het Rijk wordt het sturingsinstrumentarium momenteel uitgebreid, bijvoorbeeld door de verplichting van zonnepanelen op bedrijfsdaken in 2025.
- **Gemeentelijk vastgoed:** Bij het realiseren van grootschalig zon op dak op gemeentelijk vastgoed hebben gemeenten meer sturing. Hier hebben gemeenten zelf regie en kunnen (afhankelijk van de getroffen financiële regeling) profiteren van de baten die terug kunnen vloeien naar andere duurzame projecten. Tot slot geeft de gemeente zelf het goede voorbeeld wat andere gebouweigenaren kan inspireren.



Zonnepanelen op gemeentelijk vastgoed

Als gemeente moet je het goede voorbeeld geven, dat vindt ook gemeente De Ronde Venen. Daarom liggen op een aantal gemeentepanden al zonnepanelen. Deze heeft de gemeente zelf aangelegd en heeft hiervoor deels samengewerkt met een lokale energiecoöperatie.

Financieel gezien kan het interessant zijn om als gemeente zelf zonnepanelen op daken van gemeentelijk vastgoed te leggen. Hiervoor is vooraf een investering nodig, maar dit levert ook jaarlijks geld op. Opbrengsten uit de besparing op de energierekening kunnen vervolgens weer in andere projecten gestoken worden.

Niet elke gemeente kan hiervoor het financiële plaatje rondkrijgen. Lenen kan dan een optie zijn om toch zelf te profiteren van de energie die opgewekt wordt. Een andere optie is het verhuren van daken. Tot slot kan een gemeente hun daken ter beschikking stellen aan derden, bijvoorbeeld aan een energiecoöperatie. Zo wordt de samenleving op actieve wijze betrokken bij het verduurzamen van de gemeente.

In **Mijdrecht** zijn op die manier zonnepanelen gelegd op zwembad het Veenweidebad en binnenkort volgen nog twee brandweerkazernes in Vinkeveen en Wilnis. Gemeente De Ronde Venen heeft deze daken beschikbaar gesteld aan de energiecoöperatie *Zon op De Ronde Venen*. "Zo ondersteunen we lokale initiatieven en kunnen de baten van zonne-energie rechtstreeks terugvloeien naar de samenleving."

Waarom aan de slag met gemeentelijk vastgoed? – *volgens gemeente De Ronde Venen*

- De gemeente geeft zo het goede voorbeeld: ze laat zien dat zijzelf ook stappen zet op het gebied van duurzaamheid en inspireert inwoners zo om hetzelfde te doen.
- Het is voor de gemeente daarnaast relatief eenvoudig om zonnepanelen op het eigen vastgoed te leggen omdat ze deze panden zelf beheert. Daar komt nog bij dat het vaak wat kleinere daken zijn, waardoor er nog steeds panelen op gelegd kunnen worden ondanks de netcongestie in de provincie.
- Tot slot is het financieel aantrekkelijk om zonnepanelen op het eigen vastgoed te leggen.

Het is dus belangrijk om te weten wat de potentie voor zonnepanelen op het eigen vastgoed is. Op basis van inzicht in de kosten en baten kan een gemeente beslissen om zelf te investeren en te profiteren of om andere partijen erbij te zoeken.



Netcongestie? (G)een probleem!

In Harmelen (gemeente Woerden) heeft men diverse plannen voor de aanleg van grootschalige zon-op-dakprojecten. Netcongestie heeft echter grote impact op deze projecten. Veel projecten liggen daarom stil, maar zelf stilzitten doen ze niet in Harmelen. De gemeente is druk op zoek naar wat er op dit moment nog wel kan voor zon op dak.

80% van de bewoners van Harmelen is lid van de gebiedscoöperatie *Ons Polderhart* die actief is met deze projecten. En hoewel zon op dak niet het niet het enige thema is waar de coöperatie zich mee bezig houdt, is het wel een belangrijke. Dat komt doordat er veel (agrarische) ondernemers in Harmelen actief zijn en het combineren van eigen opwek en gebruik een kans is in het dorp.

Van de ruim drieduizend zonnepanelen die in dit gebied op daken zouden komen, kan nog maar een derde gerealiseerd worden door de aangekondigde netcongestie. Er loopt nu een onderzoek naar of dit verhoogd kan worden. Daarnaast zijn ze in Harmelen druk bezig met andere slimme oplossingen. Harmelen onderzoekt momenteel de drie opties die hiernaast vermeld staan.

Eigen verbruik beter matchen met opwek

Eigenlijk is het zonde om zelf groene stroom op te wekken en terug te leveren, om vervolgens later op de dag grijze stroom van te gebruiken. Door het gebruik van bedrijven te verschuiven naar momenten dat het wordt opgewekt met zonnepanelen, kan dit je gebruik verduurzamen en het net ontlasten.

Lokale opslag met een batterij

Indien het niet mogelijk is het eigen gebruik af te stemmen met opwek, kan de lokale opslag van elektriciteit een oplossing zijn. Tijdens piekmomenten slaat deze zonnestroom op om te leveren wanneer de zon niet schijnt. Zo worden de pieken gedempt en is vaak een kleinere netaansluiting mogelijk. **Iwell** is een van de bedrijven die batterijen aanbiedt voor ondernemingen. Het bedrijf denkt actief mee over slimme oplossingen in Harmelen.

Deel dak coöperatief ontwikkelen

Stel: een ondernemer wekt genoeg elektriciteit op voor het eigen gebruik maar houdt nog stroom over. Hoe ga je daarmee om? In Houten woont een ondernemer die een bepaald deel van zijn dak door een lokale energiecoöperatie laat benutten. Dit geldt als een tweede kleinere aansluiting en kan ondanks de netcongestie aangesloten worden. Of dit in Harmelen ook kan toegepast worden, wordt momenteel onderzocht. Energiecoöperaties krijgen in dit geval vaak te maken met de SCE-subsidie die er niet volledig voor kan zorgen dat de business case rondkomt. Hogere stroomprijzen helpen aan de andere kant hier wel weer mee.

Thema 3: Warmte

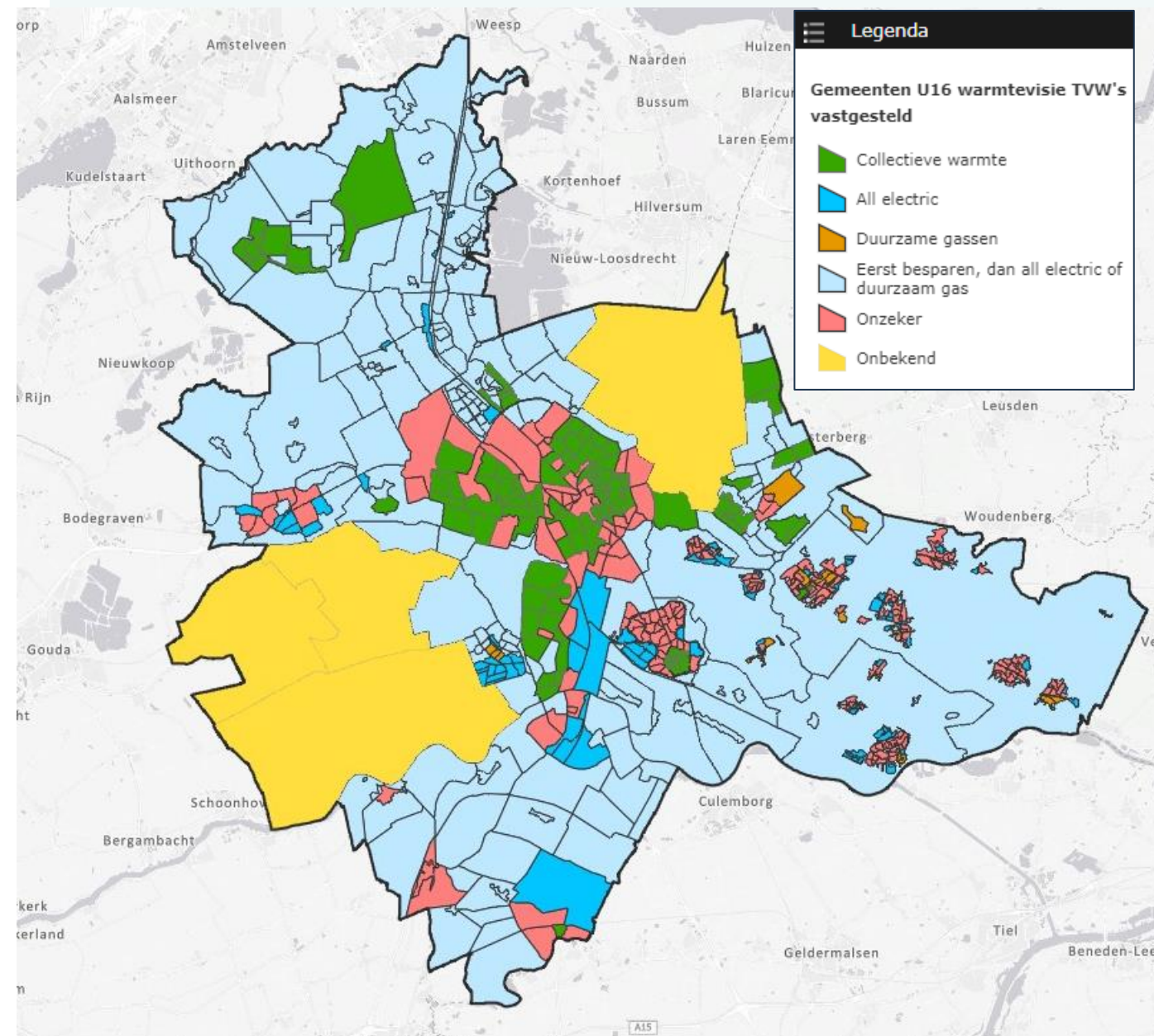
12 van de 16 Transitievisies Warmte zijn vastgesteld in de gemeenteraad. Voor het uitbreiden van bestaande warmtenetten liggen er voornamelijk kansen in de gemeenten die op dit moment al zijn aangesloten (Utrecht, Nieuwegein en Houten). In de andere U16 gemeenten is de keuze voor een duurzame warmteoplossing in het algemeen nog onzeker en zijn zowel mogelijkheden voor all-electric, lokale warmtenetten of groen gas. Bovenlokale kansen in deze gemeenten lijken vooralsnog beperkt.

Kennisbasis uit RES 1.0

De meeste warmtebronnen in de U16 regio kennen een lokale toepassing die hoort bij een lokale warmtevraag. Alleen bio-warmte en grootschalige aquathermie zijn warmtebronnen die op dit moment door meerdere gemeenten kunnen worden benut en daarmee een regionale rol kunnen spelen. Daarnaast wordt onderzocht of geothermie mogelijk in de toekomst kan worden ingezet als bovengemeentelijke warmtebron.

Kennis uit Transitievisies Warmte

- In de TVW's zijn eerste verkenningen gemaakt van de opties voor het verduurzamen van de warmte in de U16 regio. Figuur 1 bevat een overzicht van de mogelijke eindoplossingen per buurt zoals nu voorzien wordt vanuit de vastgestelde TVW's. De richting van deze eindoplossingen zal met de tijd zekerder worden.
- Voor alle gemeenten geldt dat het beperken van de warmtevraag de eerste stap is in de warmtetransitie. Na isoleren kan de overstap gemaakt worden richting aardgasvrij door middel van een (hybride) warmtepomp, een (lokaal of regionaal) warmtenet of duurzaam gas.
- Er liggen op dit moment alleen kansen voor regionale warmtenetten in de gemeenten Utrecht, Nieuwegein en Houten. De andere gemeenten hebben een focus op energiebesparing en zetten daarna in op elektrisch verwarmen, duurzaam gas of kleinschalige warmtenetten.



Uitkomsten expertsessies

Bovengemeentelijke kansen voor een warmtenet

Op basis van de inzichten uit de TVW's zijn er een aantal regionale expertsessies georganiseerd om eventuele bovenlokale of regionale kansen te identificeren. Deze zijn hieronder vermeld:

- Een aantal grootschalige aquathermieprojecten dragen bij aan de verduurzaming van het huidige warmtenet, waaronder RWZI's (rioolwater), TEA (afvalwater) en TEO (oppervlaktewater).
- Er wordt op dit moment gezocht naar een geschikte locatie voor een proefboring om de potentie van geothermie verder te onderzoeken. De boring zal mogelijk plaatsvinden in de omgeving De Bilt of de Uithof. Uitkomsten worden eind 2023 verwacht.
- Voor keuzes t.a.v. de infrastructuur is meer zekerheid nodig:
 - De huidige TVW's bieden nog veel onzekerheid over waar de warmtetransitie gaat starten
 - Netwerkpartijen (W+E) geven aan alleen in te kunnen zetten op concrete kansen
- Ontwikkelingen met impact op de warmtetransitie:
 - Netcapaciteit
 - Beschikbaarheid van geothermie
 - Warmteprijs en de kaders van de wet collectieve warmte
 - De inzet van warmtebuffers als opslag

Regionale samenwerking

Vervolgstappen warmtetransitie

Het is van belang om dat gemeenten in gaan zetten op strategische koersbepaling richting de meest wenselijke warmteopties om zo te zorgen voor meer duidelijkheid. Daarmee ontstaat helderheid over de vervolgstappen, waaronder:

1. Inzetten op planvorming en realisatie van bovengemeentelijke warmtebronnen en bijbehorende warmtenetten.
2. Gezamenlijk organiseren van individuele oplossingen en energiebesparing.
3. Samenwerken op de ontwikkeling van lokale warmtenetten en het organiseren van de lokale warmtetransitie.
4. Inzetten op de ontwikkeling van bronnen voor duurzaam gas.

Regionale rol: platform voor kennisdeling

De RES U16 is hoofdzakelijk een belangrijk platform voor doorontwikkeling van kennis over de warmtetransitie. Hiervoor zijn er sinds de RES 1.0 warmtewerkplaatsen georganiseerd voor het uitwisselen van kennis en standpunten tussen de U16 overheden en stakeholders over o.a. geothermie, aquathermie, bio-warmte, warmtenetten en energiebesparing. Opgehaalde kennis wordt samengebracht in warmtetafels, waar ambtelijke stukken worden besproken en eventueel doorgeleid richting het ambtelijk overleg (AO) en Stuurgroep.

Thema 4: Participatie

Gemeenten bevinden zich op het gebied van participatie in diverse fasen en op verschillende schaalniveaus. Sommigen gemeenten werken bovenlokaal samen op het gebied van Participatie, andere gemeenten pakken het traject individueel op. De meeste gemeenten hebben hun participatietraject gericht op de oplevering van zoekgebieden voor de RES 1.0.

Participatie op gemeentelijk niveau

- Bij veel gemeenten is dit traject afgerond in aanloop van de RES 1.0, met uitzondering van onderstaande gemeenten:
 - De Bilt: uitkomsten huidige stakeholdergesprekken worden verwerkt in gemeentelijke zonneveldenbeleid
 - Vijfheerenlanden: er wordt momenteel een gezamenlijke participatieve waarde-evaluatie (PWE) uitgevoerd voor veertien zoekgebieden. Dit geeft o.a. input aan de nadere invulling van de bijdrage van de gemeente aan het bod van de RES.

Participatie op bovengemeentelijk niveau

Binnen de bovenlokale samenwerkingen zijn de participatietrajecten afgerond in aanloop van de RES 1.0.

Participatie op zoekzone en –gebied niveau

- In de meeste gemeenten vindt momenteel participatie plaats op dit niveau of zijn gemeenten dit voornemens binnenkort te doen:
 - IJsselstein
 - Lopik
 - Nieuwegein
 - Oudewater
 - Woerden
 - Zeist
 - De Ronde Venen
 - Stichtse Vecht

Participatie op projectbasis

- In het algemeen ligt de verantwoordelijkheid van participatie op projectniveau bij de initiatiefnemer. In onderstaande gemeenten vindt participatie op projectniveau plaats, is de gemeente dit voornemens of is dit al afgerond:
 - Bunnik (3 projecten)
 - Houten (4 projecten)
 - Montfoort (2 projecten)
 - Utrecht (5 projecten)
 - Utrechtse Heuvelrug (2 projecten)
 - Wijk bij Duurstede (5 projecten)

Regionale participatie

In het kader van het regionaal uitvoeringsprogramma is er gewerkt aan verschillende vormen van regionale participatie. Hierin worden twee niveaus onderscheiden: regionaal bestuurlijk niveau en regionaal thematisch niveau per inhoudelijk thema (van zoekgebied naar vergunning, zon op dak en warmte). Zowel bestuurders als regionale stakeholders gaven aan behoefte te hebben om in dialoog aan het brengen en halen van kennis om de RES in goede samenwerking uit te voeren.

Regionaal bestuurlijk niveau

Bestuurlijke vertegenwoordigers van de organisaties die op regionaal niveau een belang vertegenwoordigen dat de RES raakt, brengen we in gesprek met Stuurgroepleden om zo in een vroeg stadium kennis en ervaring te brengen én te halen rondom regionaal-bestuurlijke vraagstukken. Hiervoor wordt een werkagenda opgesteld die nog bestuurlijk wordt geaccordeerd.

- **Online enquête:** Deze heeft plaatsgevonden onder 174 regionale stakeholders om onderwerpen op te halen voor de bijeenkomsten die we het komend jaar gaan organiseren. De enquête is door 54 stakeholders ingevuld. Belangrijkste onderwerpen die naar voren kwamen uit de enquête zijn: netcongestie, goede afstemming gezamenlijke uitvoering van de RES en inpassing van duurzame energie in het landschap.
- **Regionale stakeholderbijeenkomst:** Op 31 maart heeft een brede regionale stakeholderbijeenkomst plaatsgevonden, waarin we een update gaven over de RES U16 en in gesprek zijn gegaan met regionale stakeholders.
- **Werkagenda regionaal bestuurlijk niveau:** Resultaten uit enquête en opbrengsten uit de bijeenkomst zijn verwerkt in een concept werkagenda. Onderwerpen zijn o.a. 'Samenwerken aan een integraal e-systeem' en 'De transitie van het landelijke gebied'. De concept werkagenda moet nog bestuurlijk worden geaccordeerd.

Regionaal thematisch niveau

Binnen de inhoudelijke thema's wordt bekeken hoe regionale stakeholders hun kennis en ervaring over de thema's kunnen inbrengen om zo samen uitvoering te geven aan de RES 1.0. Dit is al gebeurd in de fase tot aan de oplevering van de RES 1.0 met de werkplaatsen binnen het thema Warmte. Ook voor de thema's Zon op dak en Van zoekgebied naar vergunning wordt gekeken op welke wijze en wanneer regionale stakeholders kunnen meewerken aan de RES.

- **Werkplaatsen:** Binnen de thematafel Warmte worden de warmteateliers met regionale stakeholders voortgezet.

U16



Rapportage monitoring

Mei-juni 2022

Deel III: Bijlage

Overzicht bouwblok 1 in RES 1.0

Gemeenten	Bouwblok 1						Totaal Bouwblok 1 in RES 1.0 (MWh)
	Operationeel RES 1.0 (MWh)			Pijplijn zeker RES 1.0 (MWh)			
	Wind	Zon op veld	Zon op dak*	Wind	Zon op veld	Zon op dak	
Bunnik			3451				3451
De Bilt		7.790	3518				11308
De Ronde Venen	6.389		6284				12673
Houten	11.800	14.000	19041	67.000	13.983		125824
IJsselstein			4045			58	4103
Lopik	12.778		7027				19805
Montfoort			9723				9723
Nieuwegein	25.125	10.000	31521				66646
Oudewater			3017				3017
Stichtse Vecht			7475				7475
Utrecht			36000			65000	101000
Utrechtse Heuvelrug			8061				8061
Vijfheerenlanden	19.800		18713				38513
Wijk bij Duurstede			4413				4413
Woerden			13682				13682
Zeist			6337			2000	8337
Eindtotaal	75892	214097		67000	81041		438030
Check getal RES 1.0	75892	214098		67000	81041		438031

*Dit zijn verouderde cijfers. De cijfers uit de RES 1.0 zijn in de nieuwe analyse van Mapgear aangescherpt.

Overzicht huidig bouwblok 1 t.o.v. RES 1.0

Gemeenten	Bouwblok 1						Totaal huidig Bouwblok 1 (MWh)
	Operationeel 2021/2022 (MWh)			Pijplijn zeker 2021/2022 (MWh)			
	Wind	Zon op veld	Zon op dak	Wind	Zon op veld	Zon op dak	
Bunnik			5.184				5.184
De Bilt		7.790	5.683				13.473
De Ronde Venen	6.389		8.192				14.581
Houten	11.800	14.000	10.954	Goyerbrug is verplaatst naar bouwblok 3	13.983		50.737
Ijsselstein**			4.784			58	4.842
Lopik	12.778		7.834				20.612
Montfoort			9.292				9.292
Nieuwegein	25.125	10.000	18.863				53.988
Oudewater			3.718				3.718
Stichtse Vecht			7.740				7.740
Utrecht			40.000			65.000	105.000
Utrechtse Heuvelrug			7.369				7.369
Vijfheerenlanden	19.800		20.961				40.761
Wijk bij Duurstede			4.757		8.340		13.097
Woerden			15.399				15.399
Zeist			7.250			2.000	9.250
Eindtotaal	75.892	209.769		0	89.381		375.041
Check getal RES 1.0	75.892	214.098		67.000	81.041		438.031
Verschil t.o.v. RES 1.0	0	-4.329*		-67.000	+8340		-62.990

*Door een aangescherpte methodiek is de hoeveelheid gerealiseerde panelen in de U16 in 2020 bijgesteld naar 587 duizend panelen.

Dit is tot 2021 gegroeid met 23%.

** De Lopikerwaard heeft een gezamenlijke ambitie ingediend voor de RES 1.0 (zie blz. 47). Operationeel/pijplijn zeker is wel per individuele gemeente vermeld in de RES 1.0 en daarom ook in deze tabel.

Methodiek NP RES: realisatiepercentages

Zorgvuldige implementatie nieuwe methodiek NP RES is nodig.

NP RES heeft dit voorjaar een nieuw begrippenkader vastgesteld om toe te werken naar uniforme monitoring.

Het begrippenkader kwam beschikbaar nadat dataverzameling voor monitor al gestart was.

Voor deze monitor is daarom onze eigen systematiek doorgezet.

Voor de volgende monitor is implementatie van de nieuwe NP RES methodiek wel gewenst. Zo kunnen we makkelijker aanleveren aan de landelijke monitor en is het ook gemakkelijker een provinciaal beeld te geven.

Een zorgvuldige implementatie van de nieuwe methodiek is nodig omdat:

- In bouwblok 3 zowel ambitie als pijplijn zit.
- gaat uit van marktinitiatief waardoor percentages te laag zijn bij grote rol overheid
- Geen inzicht geeft in status en voortgang binnen 'ambitie'.

Anders dan onze 4 bouwblokken gaat de methodiek uit van 'huidig', 'pijplijn' en 'ambitie'. De pijplijn is van toepassing op projecten en onderscheidt 5 fases met verschillende afslagpercentages. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen wind, zon op land en zon op dak.

Voorbeeld	Zonneveld afslagpercentages	
Ambitie		100%
Pijplijn	Voortraject	10%
	RO procedure	20%
	Vergunning aangevraagd	40%
	Vergunning verleend	10-80%
	Subsidiebeschikking en bouw	90%
Huidig		100%

Netcongestie	Vooraankondiging	-30%
--------------	------------------	------

- Vingeroefening: toegepast op bouwblok 3: -45%
 - van ca 1,05 TWh naar 0,58 TWh (waarvan 0,46 TWh ambitie)
 - Verschillen in vollasturen nu niet meegenomen (minder vollasturen)

Overzicht huidig geschatte groei zon op dak t.o.v. vorig jaar

	Voormalige cijfers 2020 uit Mapgear-rapportage (gebruikt in RES 1.0)		Gerectificeerde cijfers 2020 uit Mapgear-rapportage		Cijfers 2021 uit Mapgear-rapportage (gebruikt in huidig overzicht bouwblokken)		Groei 2020-2021	
	Aantal PV-panels	Productie PV-panels (MWh)**	Aantal PV-panels	Productie PV-panels (MWh)	Aantal PV-panels	Productie PV-panels (MWh)	MWh	%
Bunnik	13.759	3.451	13.904	3.487	20.671	5.184	1.697	49%
De Bilt	14.028	3.518	12.437	3.119	22.660	5.683	2.564	82%
De Ronde Venen	25.057	6.284	22.411	5.621	32.663	8.192	2.571	46%
Houten	75.922	19.041	32.316	8.105	43.678	10.954	2.850	35%
IJsselstein	16.128	4.045	15.410	3.865	19.075	4.784	919	24%
Lopik	28.017	7.027	26.648	6.683	31.235	7.834	1.150	17%
Montfoort	38.766	9.723	27.979	7.017	37.049	9.292	2.275	32%
Nieuwegein	125.681	31.521	66.398	16.653	75.211	18.863	2.210	13%
Oudewater	12.029	3.017	10.834	2.717	14.824	3.718	1.001	37%
Stichtse Vecht	29.805	7.475	21.172	5.310	30.860	7.740	2.430	46%
Utrecht	189.310	36.000*	157.135	36.000*	216.254	40.000*	4.000	11%
Utrechtse Heuvelrug	32.140	8.061	24.087	6.041	29.382	7.369	1.328	22%
Vijfheerenlanden	74.615	18.713	68.876	17.274	83.575	20.961	3.687	21%
Wijk bij Duurstede	17.594	4.413	16.329	4.095	18.967	4.757	662	16%
Woerden	54.555	13.682	47.404	11.889	61.400	15.399	3.510	30%
Zeist	38.767	6.337*	24.112	6.337*	28.906	7.250	913	14%
Eindtotaal	786.173	182.307	587.452	144.213	766.410	177.979	+33.766	+23%

*Gemeente Utrecht en Zeis hebben eigen cijfers voor gerealiseerd zon op dak gebruikt in de RES 1.0. Voor gemeente Utrecht geldt dit ook voor de huidige hoeveelheid opgewekt met grootschalig zon op dak.

** Mapgear rekent met een vermogen van 285 Wp per paneel en een rendementsfactor van 0,88.

Overzicht bouwblok 3 in RES 1.0 en huidig

Gemeenten	Bouwblok 3 in RES 1.0 (MWh)		Bouwblok 3 huidig (2021/2022) (MWh)		Onderbouwing door zoekzones, zoekgebieden en/of projecten (2021/2022) (MWh)	
	Grootschalig zon op veld en wind	Zon op dak (indien apart benoemd in RES 1.0*****)	Grootschalig zon op veld en wind	Zon op dak	Onderbouwing door zoekzones, zoekgebieden en/of projecten (excl. zon op dak)	Onderbouwing t.o.v. ambitie
Bunnik	50.228		50.228		60.980	+10.752
De Bilt	25.400	4.600	25.400	4.600	25.365	-35
De Ronde Venen			88.333		88.333	0
Houten	52.124		52.124		118.650	+66.526
Lopikerwaard*	209.670		177.225	n.t.b.	181.020	+3.795
Nieuwegein	13.268		13.268		17.532	+4.264
Stichtse Vecht	92.525		92.525		92.525	0
Utrecht	355.000	67.000	355.000	67.000	354.000	-1.000
Utrechtse Heuvelrug	80.000		80.000		80.000	0
Vijfheerenlanden	33.000		33.000		58.800	+25.800
Wijk bij Duurstede	56.862		48.522****		50.039	+1.516
Zeist	123.000		123.000		37.154	-85.846
Eindtotaal	1.162.677		1.220.225		1.245.998	-25.773
Check getal RES 1.0	1.164.000		1.164.000			
Verskil t.o.v. RES 1.0	-1324 **		+56.225			

*Lopikerwaard heeft gezamenlijk bod gedaan van 0,26 TWh inclusief gerealiseerd, pijplijn zeker en zon op dak. In deze tabel is de ambitie in bouwblok 3 losgetrokken van zon op dak en gerealiseerd. Ook zijn de individuele ambities zon op dak niet meegerekend.

**Wijkt iets af van overzicht in de RES 1.0 door afrondingsverschillen.

*** De huidige windmolens in Lopik worden vervangen door ambitie. Hiermee wordt de ambitie van Lopik (55 GWh) iets verlaagd.

**** Een deel van de ambitie van Wijk bij Duurstede is verplaatst naar bouwblok 1. Hiermee wordt de resterende ambitie iets lager dan de gemeentelijke ambitie (56 GWh).

***** De individuele ambities van de gemeenten worden eind dit jaar geüpdated en verwerkt in de monitor. Deze tellen mee in bouwblok 2.

(Geplande) opwek windenergie

Gemeente	Wind gerealiseerd (MWh)	Wind bouwblok 3 (MWh)	Beschrijving
Bunnik			
De Bilt			
De Ronde Venen	6.389		
Houten	11.800	67.000	Goyerbrug en Windpark Houten
IJsselstein			
Lopik	12.778	58.800	Zoekgebied Lopik; nieuwe plannen vervangen de gerealiseerde windturbines
Montfoort			
Nieuwegein	25.125		Bestaand park Nieuwegein
Oudewater			
Stichtse Vecht			
Utrecht		138.000	USP, Voordorpse polder en Rijnenburg
Utrechtse Heuvelrug			
Vijfheerenlanden	19.800	39.000	De zoekgebieden wind zijn momenteel onderdeel van een plan m.e.r. en participatieve waarde-evaluatie (pwe).
Wijk bij Duurstede			
Woerden		39.200	A12 west - Barwoutswaarder (wind) of A12 oost - Reijerscop (wind)
Zeist		0	Uitvallen A12/spoorzone wind en verlaten Kamp Zeist naar circa 2035.
Totaal	75.892	342.000	

Overzicht participatie per gemeente

	Gemeentebreed	Per zoekgebied	Per project	Lokaal eigendom
Bunnik			Initiatiefnemers hebben proces met inwoners. Gemeente heeft hierop toegezien/bewaker/kaderstellend.	Na realisatie doen ontwikkelaars een bod aan energiecoöperatie voor overnemen van maximaal 50% eigendom.
De Bilt	Momenteel wordt met stakeholders nagegaan welke voorwaarden gelden voor de realisatie van zonnevelden. Inwoners zijn voor de kanskaart/RES 1.0 al betrokken. Uitkomsten stakeholdergesprekken worden verwerkt in zonneveldenbeleid. Zodra locaties voor zon bekend zijn, is het (deels) aan initiatiefnemers om participatie te gaan organiseren.	Ruimtelijke procedures (incl. participatie) starten naar verwachting begin 2023.		
De Ronde Venen	Gebiedsproces is gepauzeerd totdat er een nieuw college zit. Dit proces geeft input voor de criteria die in de tender worden opgenomen. Dit proces loopt voor de eerste cluster zoekgebieden, een vergelijkbaar proces volgt naar verwachting halverwege/na afronding van het eerste gebiedsproces. Wanneer dit tweede proces start is ook afhankelijk van ambtelijke capaciteit. Er is onderzocht of lokale initiatieven voorrang kunnen krijgen maar dit blijkt juridisch onhaalbaar.			
Houten			Goyerbrug: Participatietraject is afgerond. Overige projecten: Er is gescoord op participatie in tender. Er zijn door de vier initiatiefnemers verschillende sessies gedaan met omwonenden en hebben daarop hun plannen aangepast. Het verdere participatieproces verschilt per project.	50% lokaal eigendom verplicht gesteld in tender. Alle vier de initiatiefnemers streven naar 100% lokaal eigendom. Nadere uitwerking volgt nog.
IJsselstein		Noordoostelijk buitengebied: Op dit moment wordt er gewerkt aan een procesplan waarin wordt beschreven hoe inwoners en stakeholders worden betrokken in de geplande verdiepingsslag binnen dit zoekgebied. IJsselstein Zuid/Kromme IJsselpark en Windenergie A2 IJsselstein: Participatie voor dit zoekgebied wordt onderdeel van de gebiedsvisie Kromme IJsselpark (Lopikerwaard-breed). Dit plan wordt nu geschreven. Er wordt een gebiedsvisie opgesteld met bewoners, stakeholders en marktpartijen.		

Overzicht participatie per gemeente

	Gemeentebreed	Per zoekgebied	Per project	Lokaal eigendom
Lopik		Er is een inwonerscommissie opgesteld waar inwoners kunnen inspreken over o.a. grootschalige opwek van energie. In de praktijk richten insprekers zich op windenergie. In dit kader zijn er brieven verstuurd en inwoners geactiveerd, waardoor de groep commissie groeit.		Lokaal eigendom wordt door initiatiefnemer parallel georganiseerd.
Montfoort		Snelwegzone: participatietraject wordt door initiatiefnemers georganiseerd. Hiervoor heeft de gemeente handvatten gegeven in toets- en afwegingskader. Traject ligt tijdelijk stil door verkiezingen.	Project Energietuin: Afgerond	NmU/Lek IJsselstroom zijn betrokken. Precieze verdeling is onbekend.
Nieuwegein		Participatie wordt met initiatiefnemers afgestemd en mogelijk overgedragen.		
Oudewater		Gebiedsproces met grondeigenaren loopt. Momenteel is gebiedscommissie Utrecht West in gesprek met bewoners. Dit gebeurt parallel in drie zoekgebieden.		
Stichtse Vecht		Wordt opgenomen in Uitvoeringsplan.		
Utrecht			<ul style="list-style-type: none"> • Rijnenburg: Rijnenburg: Energiecoöperatie heeft geld opgehaald voor MER onderzoek. Er zijn brede stadsgesprekken gehouden, duurzame opwek was een onderdeel hiervan. Deze brede stadsgesprekken krijgen een vervolg • Nedereindse plas: door gemeente Utrecht, gesprekken over beheer. • Zonneveld geluidswal A12: Bijna afgerond. • Ockhuizen: Participatie is onderdeel van de integrale gebiedsverkenning. • USP: Participatie was onderdeel van opstellen omgevingsvisie, vervolgonderzoeken bevatten ook aanvullende participatie. • Voordorpse Polder: Participatietraject moet nog starten. 	<ul style="list-style-type: none"> • Nog niet overal bekend, 50% is ondergrens voor alle projecten. • Rijnenburg: er loopt een procedure voor regelen lokaal eigendom door energie-coöperatie • Zonneveld geluidswal A12: Momenteel wordt gekeken naar lokaal eigendom. Dit wordt in een aanvullend onderzoek met inwoners/energiecoöperaties onderzocht. Onderwaarde is 50% eigendom.

Overzicht participatie per gemeente

	Gemeentebreed	Per zoekgebied	Per project	Lokaal eigendom
Utrechtse Heuvelrug			Participatieproces is net gestart met inwoners, stakeholders. Mogelijk worden projecten hierdoor nog wat aangepast. Duurt de rest van het jaar (1 jan initiatiefnemers vergunning aanvragen)	50% lokaal eigendom in afwegingskader. Nadere uitwerking volgt later.
Vijfheerenlanden	Gezamenlijk traject voor veertien zoekgebieden. Er wordt momenteel een participatieve waarde-evaluatie (PWE) uitgevoerd (door TG en populitics) die voor de zomer wordt afgerond. Bewoners/stakeholders worden in dit traject betrokken. Het advies aan raad om bod binnen RES 1.0 nadere invulling te geven gebeurt op basis van een technische analyse en deze PWE-onderzoeken. De participatie in Vijfheerenlanden is uitgesteld naar de 2e helft van 2022, besluitvorming december 2022 door de Raad. In februari 2023 wordt de besluitvorming over de invulling van de 14 zoekgebieden in de omgevingsvisie verwerkt en voorgelegd aan de gemeenteraad.			
Wijk bij Duurstede			Energiecoöperatie (EWEC) is bij vijf huidige projecten betrokken. Initiatiefnemers zijn in tender gescoord op participatietraject. Er wordt gewerkt met een lokaal omgevingsfonds (Stichting Opgericht). Gemeente is geen deelgenoot, maar wel toezichthouder. Voor Cothen Dwarswijk start het participatietraject nog. Omgeving gaat hiervoor betrokken worden.	<ul style="list-style-type: none"> • Cothen: 0,25 • Wijkersloot: 0,5 • Wijkerbroek West Wijk: 0%, alleen optie obligatie zonder eigendom + 1 euro per MWh wordt in Gebiedsfonds gestort • Wijkerbroek Oost Wijk 0%, alleen optie obligatie zonder eigendom + 1 euro per MWh wordt in Gebiedsfonds gestort • Cothen, Dwarswijk: 50%, met mogelijkheid tot 100% (o.b.v. principeverzoek initiatiefnemer)
Woerden		A12/Spoorzona: participatieproces voltooid. Voor de overige zoekgebieden: Gebiedsproces start na keuze zoekgebied door raad in 2024		
Zeist		A12/spoorzone: Geen aanpak bedacht. Ontwikkelaar /energiecoöperatie zijn in gesprek. A28: OER afwachten. Sturen op energiecoöperatie zelfstandig doen.		