

Krachten bundelen in de uitvoering

Congres Regionale Energie en Lokale Warmte

1 november 2023 | Jaarbeurs, Utrecht



Doorpakken met zon. Ja maar hoe dan?

Vragen? info@helpdeskzonopwek.nl



Uitvoeringsstrategie Zon op daken en objecten

Werk je bij of voor een gemeente, RES-regio, provincie of waterschap aan de uitvoeringsstrategie Zon op daken en objecten? Of onderdelen daarvan? Dan zit je hier goed. De Helpdesk Zonopwek biedt hiervoor:

- [Handreiking Uitvoeringsstrategie Zon op daken en objecten](#)
- diverse [instrumenten](#) (leidraden, werkbladen, etc)
- concrete hulp via [sprintsessies](#) of de [expertpool](#)
- een uitgebreide [kennisbank](#)
- [praktijkvoorbeelden](#)

Waarom deze helpdesk

Wil je als particulier of ondernemer meer informatie over zon op daken, informeer dan bij je gemeente of neem een kijkje op de [website van RVO](#).

Blijf op de hoogte

Wil je op de hoogte blijven van nieuws, praktijkvoorbeelden, bijeenkomsten of updates in de kennisbank op deze site? Maak dan een account aan via [dit formulier](#). Met dit account kun je verschillende pagina's op de helpdesk volgen. Updates van deze pagina's verschijnen dan in je mailbox.

Mocht je bepaalde informatie missen of vragen hebben, laat het ons weten via het [contactformulier](#).

Nieuw op de helpdesk

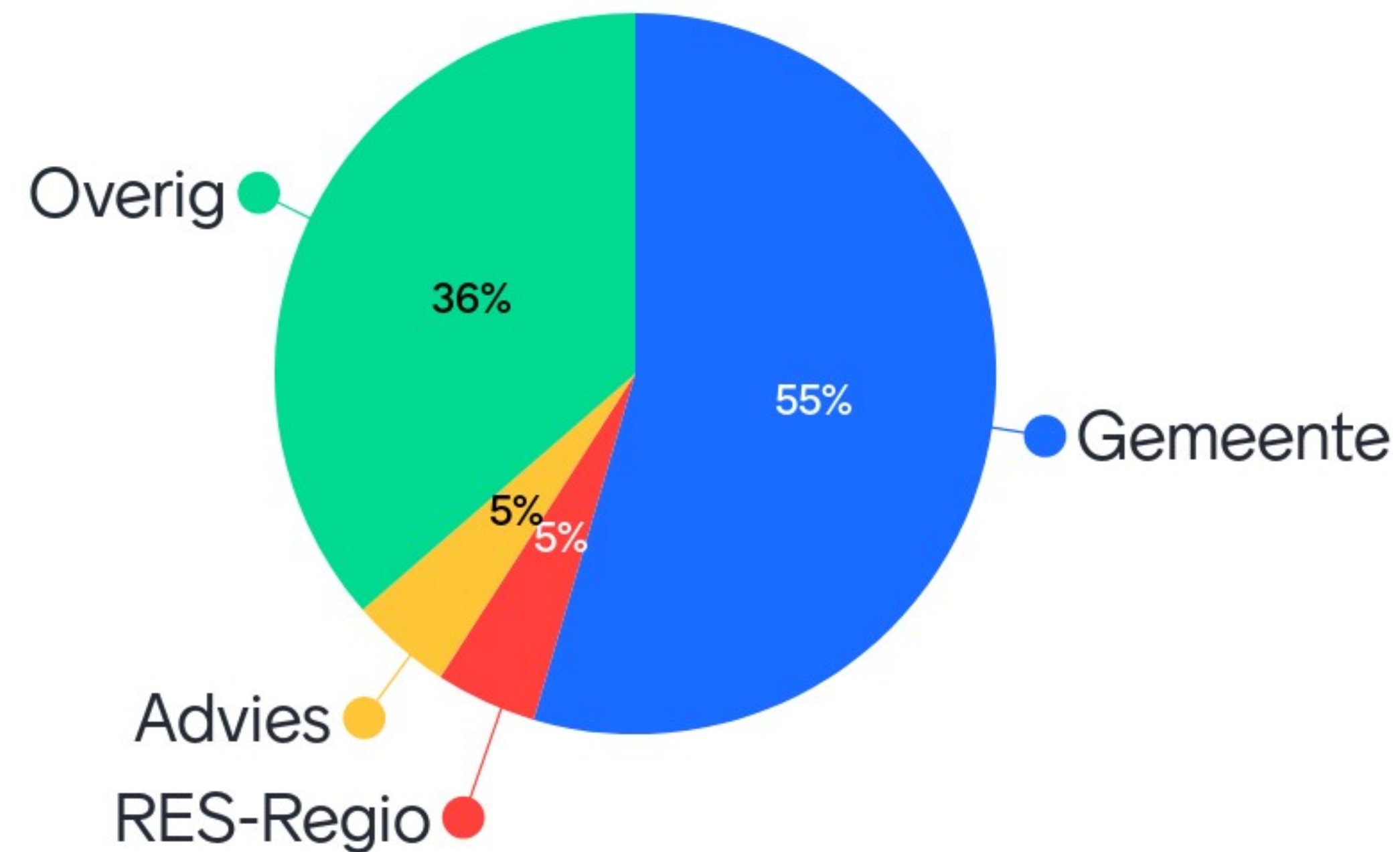
- [Terugkijken webinar RVO Lokale energie-oplossingen bij netcongestie voor gemeenten \(16/10\)](#)
- [Monitor Zon-pv 2023 van RVO \(10/10\)](#)
- [Terugkijken webinar RVO Juridische instrumenten voor ruimtelijke sturing op de energievoorziening \(2/10\)](#)
- [Tips voor zonprojecten op bedrijfsdaken bij netcongestie \(27/9\)](#)
- [Webinars Zonnepanelen langs de snelweg \(OER\) op 13 en 28 nov \(27/9\)](#)





Zijn jullie met uitvoeringsstrategie zon op daken en objecten bezig?

Vanuit welke organisatie kom je?



Hoe kom je tot een uitvoeringsstrategie?

Stap 1: Inzicht in de opgave en ambities, huidige beleid en voortgang

Stap 2: De potentie in beeld krijgen en inzicht in kansen en belemmeringen op basis van data

Stap 3: Inzicht krijgen in de impact van netcongestie in de potentie

Stap 4: Uitwerking van kansen en belemmeringen

Stap 5a: Opstellen van criteria voor het prioriteren van kansen

Stap 5b: Gezamenlijk kansen prioriteren

Stap 5c: Uitwerken van de aanpak

Stap 6: Bepalen van de benodigde middelen

Stap 7: Monitoren van de voortgang

Uitdagingen

Welke uitdagingen zijn we tegengekomen?

Kansen voor monitoring

Onderbouwing huidige ambitie zon-op-dak

Gebrek aan capaciteit

Commitment van alle gemeenten en netbeheerder

Gemeentelijke invulling uitvoeringsstrategie

In beeld houden regionaal perspectief

Focus op specifiek thema

Inzicht in de data



Geleerde lessen

- Meer **maatwerk** per regio
- Tijdens de intake kwamen vaak **specifieke vraagstukken** aan bod
 - Smart energy systems, netcongestie, bedrijventerreinen, ontzorging, etc.
- Meer **inzicht in de data** en het doorgronden van de data
- Opstellen van een **gemeentelijke uitvoeringsstrategie** in plaats van een regionale strategie
- **Kennisdeling** tussen gemeenten
- **Koppeling** andere **nationale programma's**



Welke uitdagingen komen jullie tegen rondom het realiseren van zon-op-daken en objecten?

1 response

vaststellen ambitie

RES Zuid-Limburg



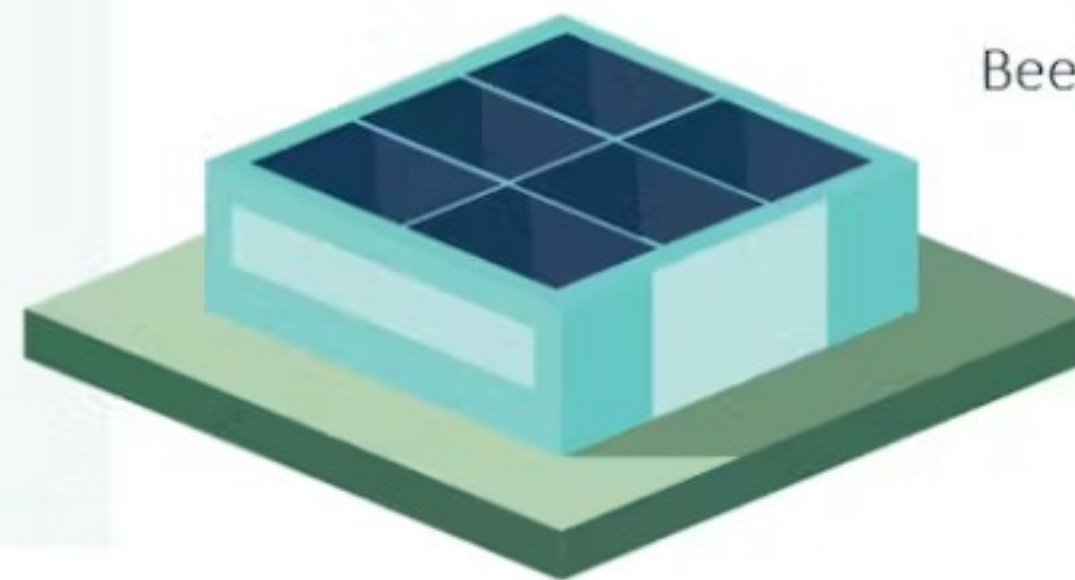
Potentie

Wat is de potentie van Zuid-Limburg?

Vanuit de data, afkomstig uit de dataset van Duurzaamheidskaart.nl, is een maximale potentiële zon op dak opwek van 2,15 TWh. Deze dataset kijkt naar de mogelijke potentie voor zonnepanelen op daken in de regio RES Zuid-Limburg. Onderstaande cijfers berusten alleen op daken die behoren tot de categorie 'zeer geschikt' en 'geschikt', vanwege de hoge praktische toepasbaarheid.

Hierbij zijn **Sittard-Geleen**, **Maastricht** en **Heerlen** uitschieters wat betreft de kwantitatieve opwekpotentie (<50% van totale opwekpotentie). Laatste stand van zaken geeft een gemiddeld gerealiseerd potentie pv-panelen (stuks) weer van 15%. (Duurzaamheidskaart, 2023)

	Potentie pv (stuks)	Gerealiseerd pv (stuks)	Som van Opwek (kwh)
Beek	284.429	44.951	75.048.016
Beekdaelen	532.235	85.624	135.777.350
Brunssum	346.256	44.074	90.505.281
Eijsden-Margraten	475.098	82.246	119.898.964
Gulpen-Wittern	236.889	36.943	58.202.138
Heerlen	1.136.709	150.738	300.734.033
Kerkrade	636.919	89.216	169.197.332
Landgraaf	435.305	85.461	112.568.662
Maastricht	1.268.744	154.820	329.997.510
Meerssen	251.273	48.875	63.602.815
Simpelveld	134.577	23.149	34.081.441
Sittard-Geleen	1.735.856	258.133	461.247.806
Stein	303.546	67.673	78.411.164
Vaals	120.399	16.186	30.275.980
Valkenburg aan de Geul	217.615	32.620	55.177.934
Voerendaal	171.680	28.742	42.905.495
Eindtotaal	8.287.530	1.249.451	2.157.631.921



Analyse

Wat valt binnen de scope RES ZL?

Door de potentie te koppelen aan de gebruiksfunctie van de Zuid-Limburgse gebouwde omgeving ontstaat een dominant beeld vanuit de functie 'wonen'. Echter, zoals in de RES 1.0 is omschreven valt deze gebruiksfunctie niet in de scope voor 'Zon op Dak'.

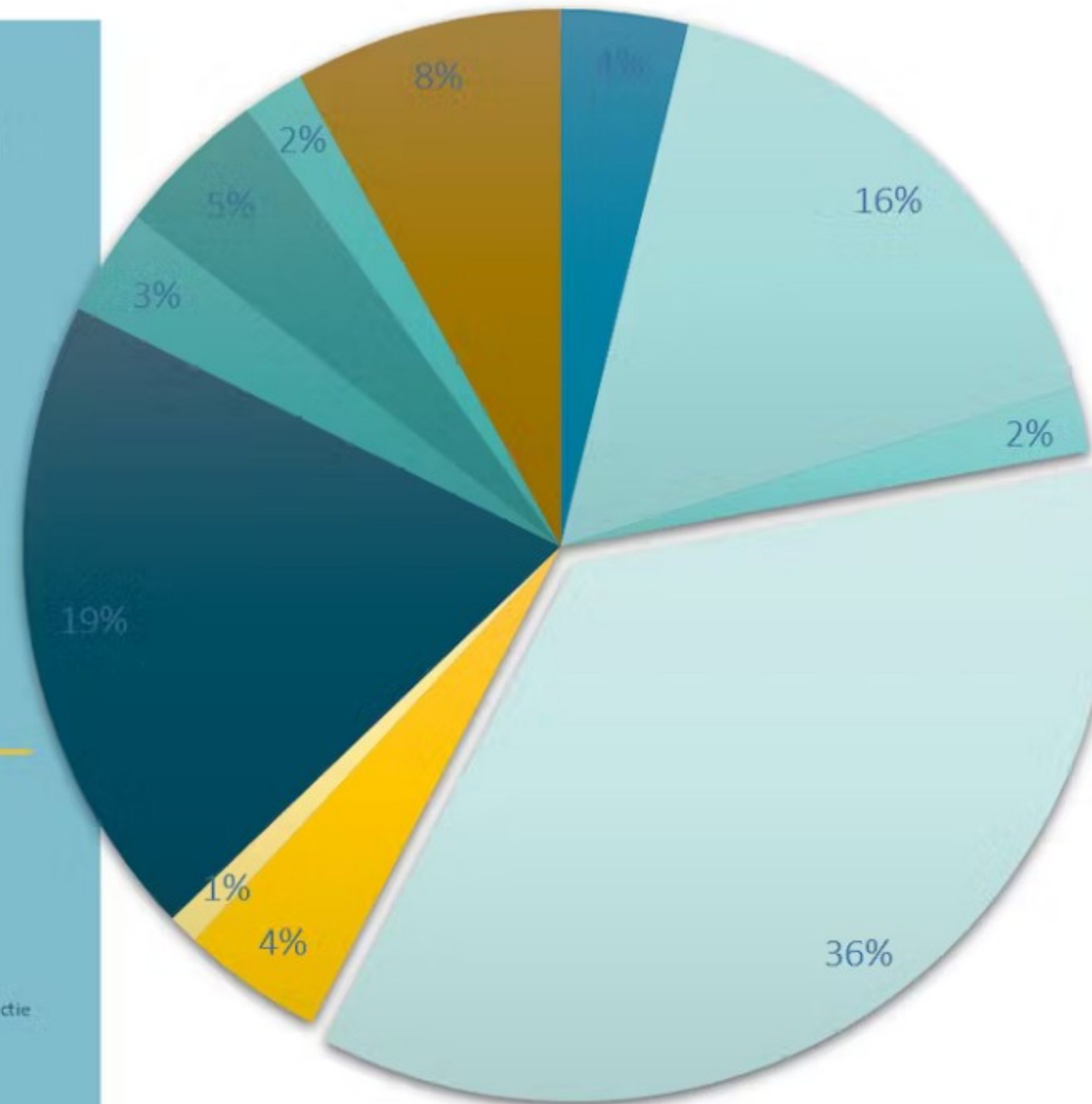
Wanneer deze functie uit de totaalpotentie wordt gefilterd ontstaat een opwekpotentie van 1,24 TWh. Hierbij zijn de gebruiksfunctie 'industrie', 'onbekend' en 'gemengd' goed voor ruim 74% van de scope-potentie. Hierbij is een belangrijke kanttekening voor de functie 'onbekend' dat panden met een grote gebruiksoppervlakte in de praktijk vaak gerelateerd zijn aan industrie. Denk hierbij aan loodsen zonder adres, agrarische bedrijven en fabriekshallen. Binnen de gebruiksfunctie 'gemengd' zijn er vijf belangrijke combinaties, welke 36% van de potentie voor hun rekening nemen:

1. winkel-woonfunctie (12%), 2. industrie-kantoorfunctie (10%), 3. bijeenkomst-woonfunctie (5%), 4. gemengd-woonfunctie (5%), 5. kantoor-woonfunctie (4%)

Een andere belangrijke kanttekening voor deze 'gemengde' functie is dat er zeer veel combinaties van gebruik in deze categorie zijn opgenomen. Door deze terug te verdelen binnen de hoofdfuncties zal de potentie een realistischer beeld aannemen.

Gebruiksfunctie	Potentie (kWh/j)
bijeenkomstfunctie	47.391.522
celfunctie	645.819
gemengd	202.595.298
gezondheidszorgfunctie	24.021.152
industriefunctie	439.365.822
kantoorfunctie	52.623.366
logiesfunctie	11.531.127
Onbekend	240.610.874
onderwijsfunctie	40.098.270
overige gebruiksfunctie	56.416.629
sportfunctie	22.605.382
winkelfunctie	99.886.257
woonfunctie	919.840.403
Eindtotaal	2.157.631.921

Totaal potentie tov gebruiksfunctie



*Panden met een grote gebruiksoppervlakte en toebehorende in de gebruiksfunctie 'onbekend' zijn in de praktijk vaak gerelateerd aan industrie. Dit verklaart ook de relatief hoge opwekpotentie.

Scope RES ZL

- bijeenkomstfunctie
- gemengd
- gezondheidszorgfunctie
- industriefunctie
- kantoorfunctie
- logiesfunctie
- Onbekend
- onderwijsfunctie
- overige gebruiksfunctie
- sportfunctie
- winkelfunctie

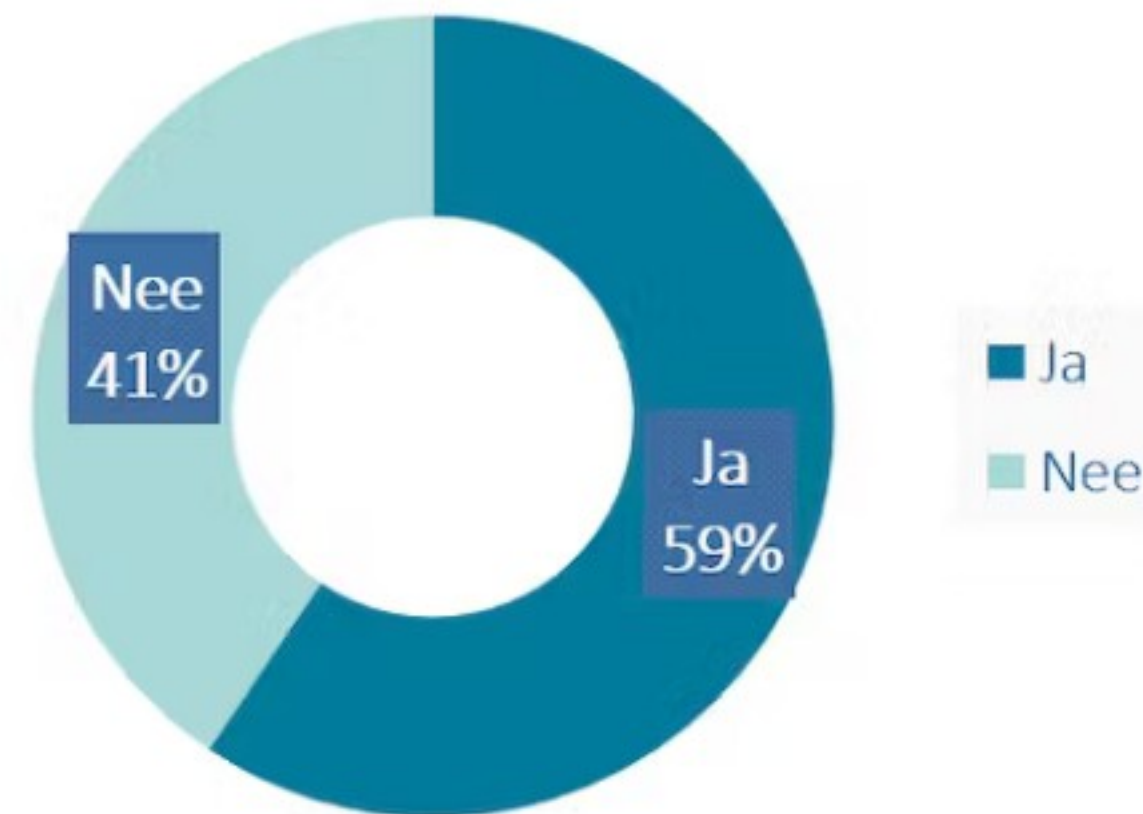
Scope RES ZL	Potentie (kWh/j)
bijeenkomstfunctie	47.391.522
gemengd	202.595.298
gezondheidszorgfunctie	24.021.152
industriefunctie	439.365.822
kantoorfunctie	52.623.366
logiesfunctie	11.531.127
*Onbekend	240.610.874
onderwijsfunctie	40.098.270
overige gebruiksfunctie	56.416.629
sportfunctie	22.605.382
winkelfunctie	99.886.257
Eindtotaal	1.237.145.699

Locatie als voorspeller voor gebruik

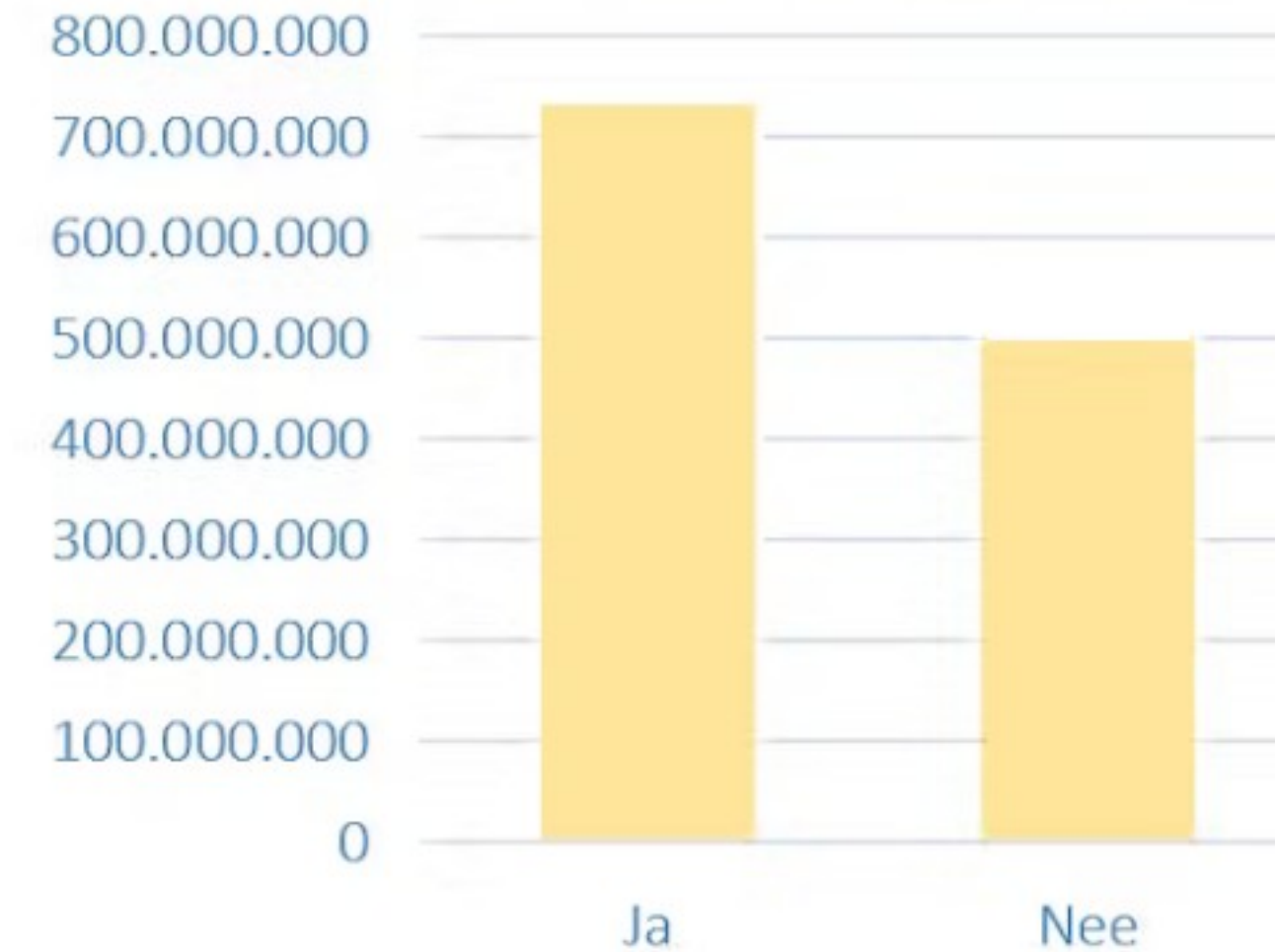
De gebouwde omgeving kent een clustering op basis van het bestemmingsplan. De kenmerkende toepassing hiervan is de clustering van één of meerdere gebruiksfuncties per gebied.

De potentie binnen de scope van RES ZL 'Zon op Dak' kent een dergelijke clustering in de vorm van bedrijven- en industrieterreinen. Deze, vaak wat geïsoleerd gelegen gebieden, beschikken over een gebouwde omgeving welke sterke overeenkomsten heeft tussen panden onderling. Hierbij is de gebruiksfunctie vaak industrie of de combinatie industrie-kantoor. Dit vertaalt zich in een bebouwingstypologie die gekenmerkt wordt door relatieve laagbouw, voorzien van grote daken met niet tot nauwelijks belendingen.

De totale potentie voor zon op dak is dan ook voor **59%** te realiseren op daken, welke zijn gelegen op een bestaand industrieterrein.



Potentie KWh/j gelegen op industrieterrein



Uitgedrukt in duurzame opwek is een maximale potentie van **0,735 TWh/j** mogelijk op daken, gelegen op een bestaande industrieterreinen in Zuid-Limburg. In de RES 1.0 is opgenomen dat Chemelot te Geleen, vanwege haar buitengewone energieprofiel, buiten schot blijft. Om vertroebeling binnen de potentiële opwek op dit vlak te voorkomen is een correctie van **0,038 TWh/j** (38757675 KWh/j) nodig. Hierdoor zal de maximale potentie uitkomen op $0,735 - 0,038 = \mathbf{0,697\ TWh/j}$.

Daarnaast geeft de data aan dat de potentie zon op dak met gebruiksfunctie 'industrie', 'gemengd' en 'onbekend', maar niet gelegen op een industrieterrein goed is voor **0,28 TWh/j** aan opwek. Hiermee zijn deze drie gebruiksfunctie verantwoordelijk voor **56%** van de maximale potentie buiten de bestaande industrieterreinen.

Kansen

Waar moet de focus liggen?

De ambitie zoals deze is uitgesproken in de RES 1.0 berust op een op te wekken potentieel voor zon op dak van **0,710 TWh/j**. Om tot deze jaarlijkse opwek te komen zijn er twee sporen welke van groot belang zijn: de korte-lijn (wat kan nu?) en de lange-lijn (wat moet straks?)

De korte-lijn

Deze aanpak kenmerkt zich met de vraag: 'Wat kan nu?'. Hierbij is het huidige startpunt en de daarbij behorende kansen en knelpunten van grote invloed op de mogelijke toepassing van duurzame opwek. Concreet zijn binnen deze korte lijn de volgende zaken mogelijk:

- Optimaliseren gebruik kleinverbruik-aansluiting
 - Doelgroep agrarische daken gelegen in middengebied
 - Flat-/appartementengebouwen
 - Maatschappelijk- en gemeentelijk vastgoed zoals scholen, opvang, sport- en verenigingsgebouwen
- Netcongestie benaderen als vast gegeven
 - Lokale opwek → lokaal verbruik i.c.m. kortstondige opslag
 - Projectmatige aanpak binnen doelgroepen regio-breed, zoals agrarische daken, parkeerplaatsen, kantoren en winkels

Deze korte-lijn geeft op dit moment een maximale opwekpotentie zon op dak van **0,135 TWh/j**.

De lange lijn

Deze tweede, parallel lopende, lijn richt zijn blik over een langere periode, van nu tot aan 2030. Hierbij is de steeds terugkerende vraag: 'Wat moet straks?' de belangrijkste leidraad. Het gaat hierbij in eerste instantie niet om de verplichting van de ambitie in 2030, maar de voedingsbodem die nodig is om deze ambitie in de praktijk te kunnen verzilveren. Uit de

analyse komt naar voren dat de grootste potentie voort komt uit de zon op dak in industriegebieden. De bedrijven- en industrieterreinen beschikken over een maximale potentie van **0,697 TWh/j**. Een gebiedsgerichte aanpak per terrein is de sleutel tot het verzilveren van deze theoretische opwekpotentie. Concrete stappen in deze aanpak zijn:

- Opzetten daadkrachtig parkmanagement per gebied
- In kaart brengen energieprofiel en verbruik/opwek per individueel terrein
- Aanjagen algemene verduurzaming, zodat duurzame opwek een logisch keuze wordt
- Zorgen voor een collectieve aanpak ivm netcongestie en toekomstbestendigheid

Daarnaast is ook de industrie welke niet is gelegen op een industrieterrein van grote meerwaarde. Deze groep bevat een maximale potentie van **0,255 TWh/j** en afhankelijk van een maatwerk aanpak, gezien de versnipperde ligging door de regio. Het opstellen van gerichte stimuleringsaanpakken is hierbij het effectiefste middel.

Daarnaast voorziet het opwekken vanuit multifunctioneel ruimtegebruik voor een significante bijdrage voor de ambitie in 2030. Het rapport van RVO laat zien dat de RES ZL over een mogelijke potentie van **0,3 á 0,45 TWh/j** beschikt.

De laatste belangrijke doelgroep is het potentie op grootschalige woongebouwen. Dit bouwtype bevat een mogelijke opwek van **0,3 TWh/j** afgaand van de verdeling van woontypologieën zoals beschreven in de RES 1.0. De aanpak voor deze doelgroep zal zich vooral richten op de moeilijkheden die voortkomen uit de participatie vanuit de VVE's en het gemeenschappelijke traject van gebouwverduurzaming.

Dit geeft een totale theoretische opwekpotentie van **± 1,55 TWh/j***

*De korte-lijn is vanwege overlap niet meegenomen in de totale theoretische opwekpotentie

Wat kan nu?

Wat moet straks?



Zuid-Limburg
RES Regionale
Energie
Strategie

www.reszuidlimburg.nl

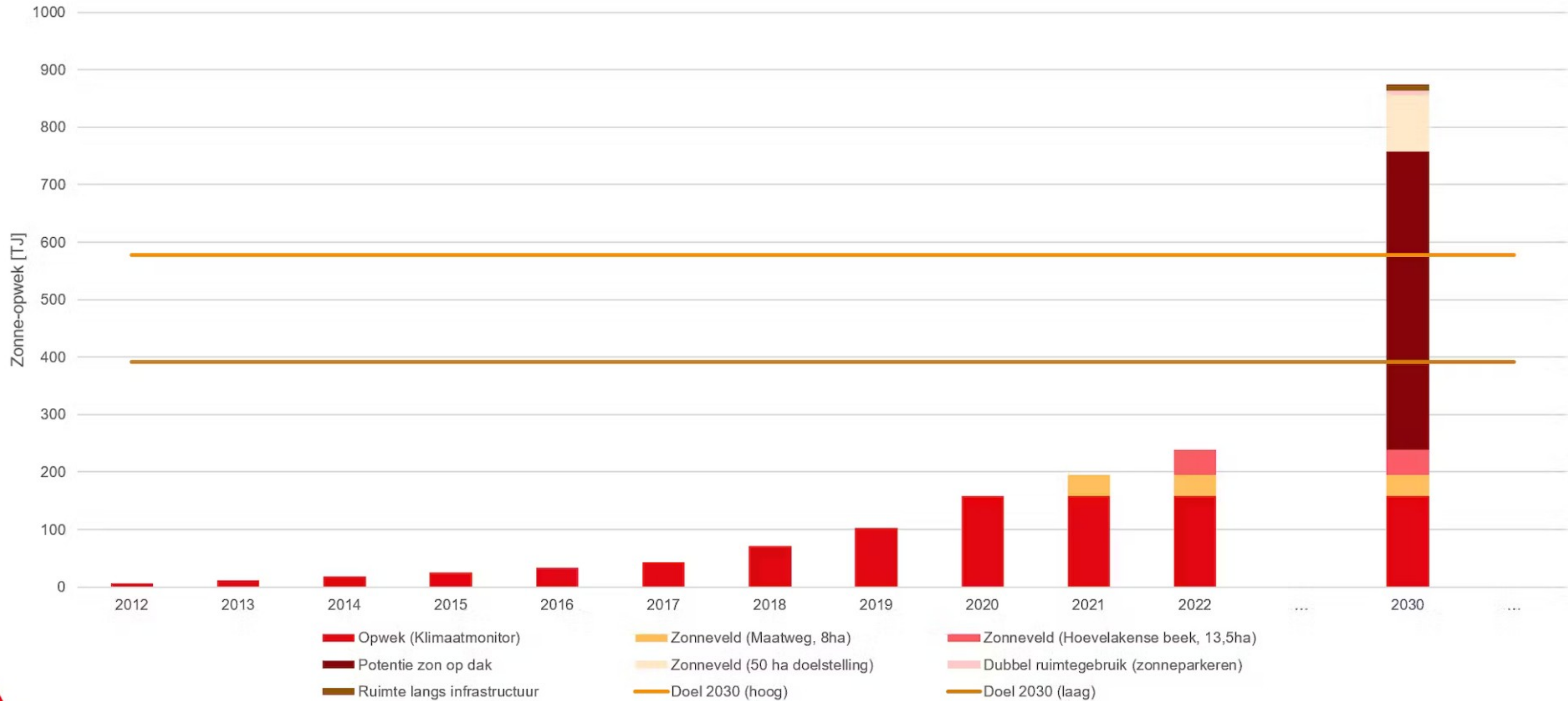
Gemeente
Amersfoort



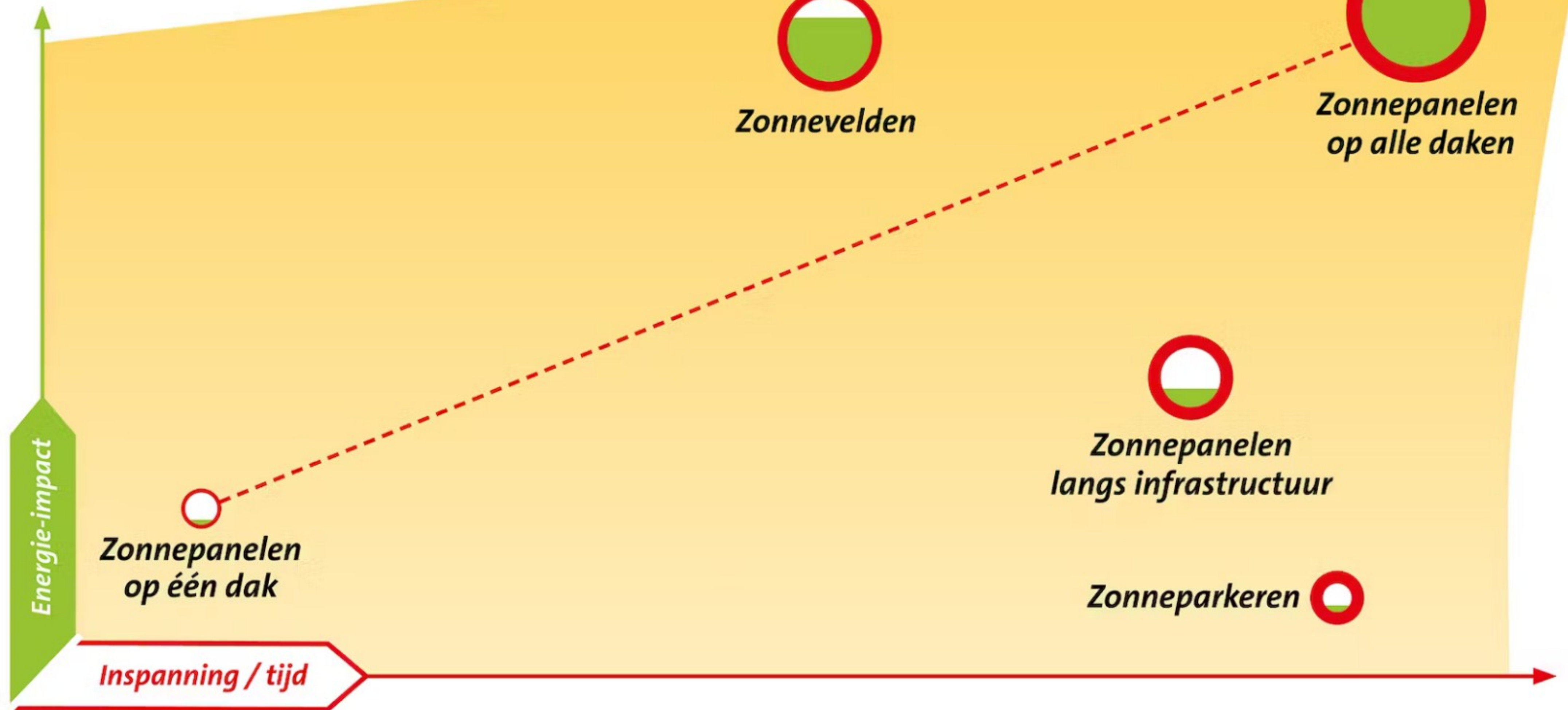


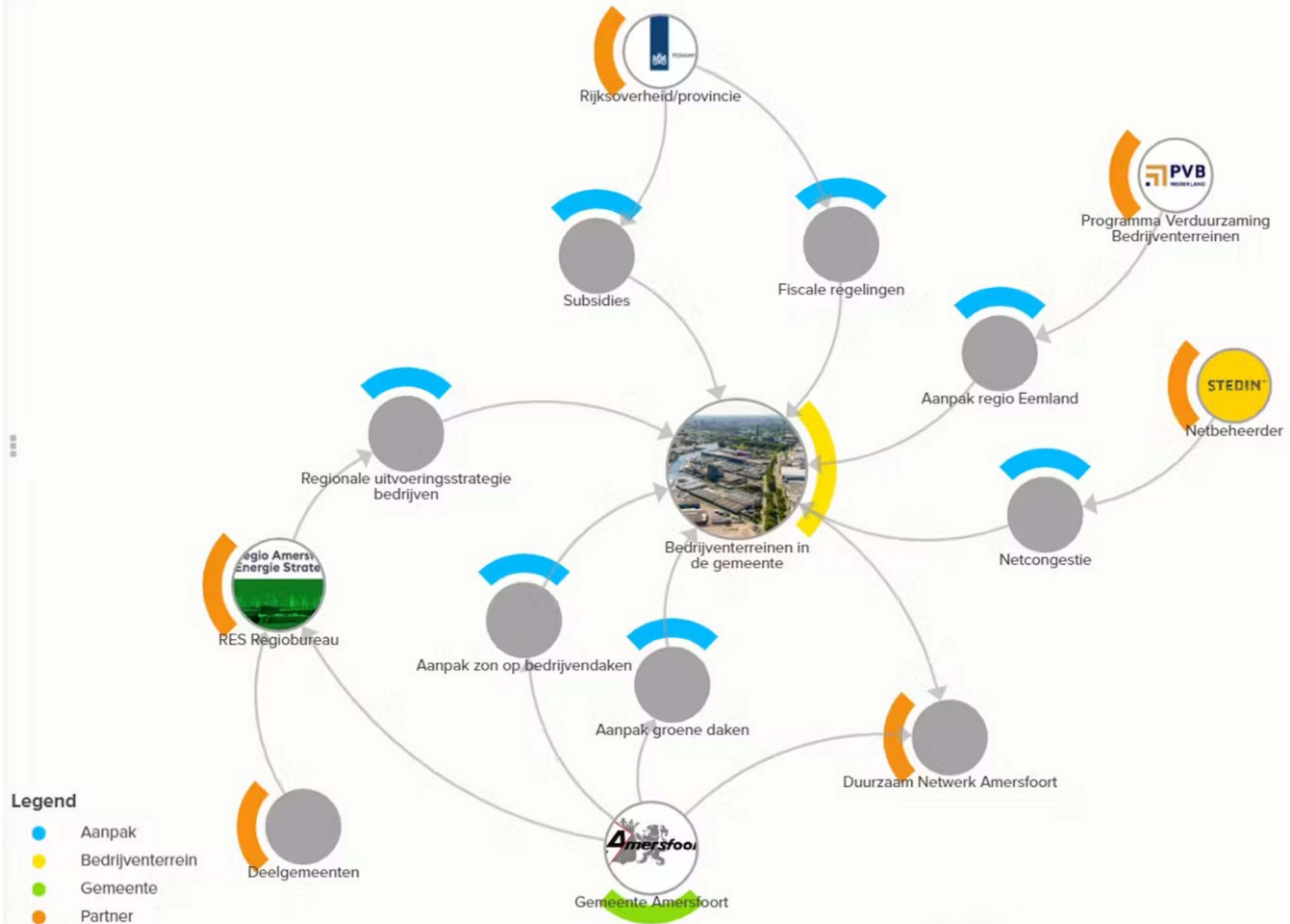
		okt	nov	dec	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul
Aan de slag met slimme oplossingen	Inzicht in verbruiksprofielen en opwek										
	Verzamelen informatie										
	Mogelijkheden verbruiksprofielen onderzoeken										
	Creëren kanskaart										
	Ophalen praktijkvoorbeelden										
	Bundeling tot informatiebron										
	Onderzoeken aanhaken informatiebron										
	Opzetten/uitbreiden informatiebron										
	Informeren/activeren bedrijven										
	Matchen verbruiksprofielen										
	Communicatiestrategie										
	Bedrijven activeren										

Zonne-opwek in Amersfoort + doelen 2030



Impact en inspanning





welke rol speelt data voor jullie?

27 responses



Welke stakeholders zijn belangrijk bij het opstellen van een uitvoeringsstrategie?

44 responses



Welke rol heeft NP RES bij het realiseren van zon op dak en objecten?

2 responses

ondersteuning
hoe betrekken v burgers

Over welk onderwerp zouden jullie een kennissessie willen volgen?

12 responses

Hoe managen we sentiment

Hoe kom je aan goede data vd
netbeheerder?

Over woningen, gezinsverbruik en
uitgevoerde oplossingen.

Concrete voorbeelden van acties die
succesvol zijn

Succesverhalen in de praktijk

Goede praktijkvoorbeelden

Zon op dak als oplossing voor
netcongestie

Hoe zon op dak te realiseren bij
bedrijven die de investering uitstellen
vanwege kosten?

Data delen?

Over welk onderwerp zouden jullie een kennissessie willen volgen?

12 responses

Waar te beginnen

Hoe leg je het dak vol zonder
businesscase?

Niet benutte daken inzetten voor
derden

Wat neem je mee uit deze sessie?

14 responses

keuzes maken in strategie
netwerken is belangrijk
netbeheerder aan tafel
strategische tips
wanneer geplam
kansen van zon op dak
belang van data
comfort over aanpak
succesverhalen delen
aanpak
stappen van een strategie
hulp helpdeskzonopwek
zoekende zijn is niet gek



De Helpdesk Zonopwek is een initiatief van:



Rijksoverheid



Interprovinciaal Overleg



UNIE VAN
WATERSCHAPPEN

Uitvoerende organisaties:

Nationaal Programma
RES Regionale
Energie
Strategie



Rijksdienst voor Ondernemend
Nederland