



RES – REGIO AMERSFOORT NETIMPACT STEDIN

maandag 23 maart 2020

INTRODUCTIE

Een betaalbare, betrouwbare en toegankelijke energie-infrastructuur

Onze elektriciteits-, warmte- en gasnetten gaan door de energietransitie ingrijpend veranderen. Zo moet het elektriciteitsnet in hoog tempo fors uitgebreid worden en moeten er aanpassingen gemaakt worden in het gasnet. Niet alles is tegelijkertijd mogelijk. Er moeten keuzes worden gemaakt. Het is belangrijk dat we deze uitbreidingen samen efficiënt en slim ontwerpen. We betalen immers allemaal mee aan de kosten en we moeten rekening houden met andere ruimte claims in ons dichtbevolkte land. Bovendien wordt het zonder slim werken moeilijk om tijdig de benodigde aanpassingen en uitbreidingen te realiseren.

Om te zorgen dat de energie-infrastructuur in de toekomst betaalbaar, betrouwbaar en toegankelijk blijft voor iedereen op de gewenste locaties, is het belangrijk om de impact van regionale keuzes op de energie-infrastructuur inzichtelijk te maken. De netbeheerders hebben hiervoor in samenspraak met PBL en NP RES een werkwijze ontwikkeld om de netimpact van de regionale plannen uit te werken. Het 'Netimpact bepalen werkproces' is onderdeel van het afwegingskader Energiesysteem Efficiëntie uit de Handreiking Regionale Energiestrategie 1.1..

Over dit document

Deze rapportage geeft inzicht in de netimpact van door de regio aangeleverde gegevens. Regionale keuzes worden vertaald naar impact op het niveau van kosten, doorlooptijd en additioneel ruimtebeslag van de netinfrastructuur.

Bij het bepalen van de impact op de elektriciteitsinfrastructuur is op dit moment uitsluitend gefocust op RES Regio Amersfoort. De bovenregionale impact van de aangrenzende RES regio's en het totale landelijke beeld is nu nog onvoldoende beschikbaar. Dit zal onderdeel worden van het proces richting RES 1.0.

Gebruikte data en werkwijze

Om de netimpact te bepalen gebruiken we de aangeleverde data van de regio aangevuld met landelijke datasets op segmenten die niet door regio zelf zijn aangeleverd. Op basis daarvan wordt met rekenmodellen en experts de netimpact uitgewerkt voor één of meerdere scenario's. De impact is altijd een dynamisch samenspel van vraag en aanbod op de elektriciteits- en gasinfrastructuur. Meer informatie over gebruikte datasets is op te vragen bij uw netbeheerder.

INTRODUCTIE

Leeswijzer

Het document begint met een overzicht van regiokarakteristieken en een samenvatting van de aangeleverde data. Vervolgens wordt een analyse per scenario weergegeven, inclusief indicatie van impact op de elektriciteit-infrastructuur in tijd, kosten en ruimte. De focus ligt op het jaar 2030. Een vergelijking tussen de scenario's en adviezen om scenario's verder te optimaliseren volgt. Tevens is het impact van het regionaal bod op de gasinfrastructuur uiteengezet. Tot slot volgen de aanbevelingen aan de regio, om het regionaal bod verder uit te werken en vanuit energiesysteem efficiëntie te verbeteren.

Disclaimer

Dit document is met zorg samengesteld ten behoeve van de RES ontwikkeling in de regio Amersfoort.

Het document geeft een globale indicatie van de impact van de regionale ontwikkelingen op het elektriciteits- en gasnet vanuit de beschikbare informatie op het moment van analyse. Door dit globale karakter worden diverse onderwerpen niet meegenomen, bijvoorbeeld de belasting op individuele kabels of de lokale spanningskwaliteit op delen van het net.

Deze globale indicatie is beoordeeld vanuit huidige wet en regelgeving. Het is mogelijk dat netbeheerders door Europese of nationale ontwikkelingen andere mogelijkheden of verplichtingen krijgen. Dit kan invloed hebben op de indicatie van de impact.

De impact is bepaald op basis van gegevens aangeleverd vanuit de regio, eventueel aangevuld met back-up gegevens vanuit NP RES. Stedin draagt geen verantwoordelijkheid over deze gegevens.

De informatie in dit document kan gebruikt worden om het RES bod in Regio Amersfoort verder te ontwikkelen. Aan de informatie in dit document kunnen geen rechten worden ontleend.



INHOUD

- 1. CONCLUSIES & SAMENVATTING**
- 2. REGIO IN BEELD**
- 3. AANGELEVERDE GEGEVENS**
- 4. NETIMPACT VAN REGIONAL BOD**

CONCLUSIES & SAMENVATTING

Robuuste energie-infrastructuur is cruciaal

Een robuuste energie-infrastructuur is cruciaal voor het realiseren van de ambities in de Regionale Energie strategieën en het klimaatakkoord. Zonder passende infrastructuur kan de energie niet worden getransporteerd naar daar waar het nodig is. Nu al hebben elektriciteitsnetten in delen van Nederland hun maximale capaciteit bereikt. Dat houdt in dat er niet zomaar nieuwe zonne- en windparken kunnen worden aangesloten zonder forse investeringen in de elektriciteitsnetten. Daarom is het belangrijk dat we de benodigde uitbreidingen samen efficiënt en slim ontwerpen. We betalen immers allemaal mee aan de kosten ervan.

In deze rapportage wordt de impact van de concept RES scenario's op de energie infrastructuur toegelicht.

Beschrijving van de aangeleverde RES data

De regio heeft gegevens aangeleverd voor de verwachte opwek van wind en grootschalige zon (gebouw gebonden en niet-gebouw gebonden) voor 2030 en daarna. Voor de overige gegevens is gebruik gemaakt van landelijk opgestelde back-up sets.

De regio heeft 2 scenario's aangeleverd om door te rekenen: 'Het bod - 2030' en 'Regionale ambitie'.

Conclusies

Doordat de RES regio Amersfoort terdege rekening heeft gehouden met de inpassing van duurzame opwek in zoekgebieden waar netcapaciteit op de kortere termijn beschikbaar is (zichtbaar gemaakt adhv de Stedin kansenkaart) zijn er voor de periode tot 2030 geen capaciteitsknelpunten die niet oplosbaar zijn voor wind op land en niet-gebouw gebonden zon.

Voor de additionele opwek opgenomen in het scenario 'Regionale ambitie' zijn zeker kansen beschikbaar die vóór 2030 realiseerbaar zijn, mocht dit nodig zijn.

Voor het scenario 'Regionale ambitie' moeten forse netuitbreidingen plaatsvinden (o.a. 2 nieuwe stations, ten zuiden van Baarn en ten zuiden van Amersfoort). De haalbaarheid hiervan is sterk afhankelijk van het tijdspad dat gekozen wordt voor de implementatie ervan in de periode 2030-2050 of juist daarvoor. In de verdere uitwerking richting RES 1.0 zal dit zeker aandacht vragen.

Plusminus 50% van de grootschalige opwek is in beide scenario's geprojecteerd op dak (gebouw gebonden zon). In deze fase van het RES proces heeft hierop geen netimpact analyse plaatsgevonden. Dit is absoluut een aandachtspunt in de verdere uitwerking richting RES 1.0, waar we graag in ondersteunen.

CONCLUSIES & SAMENVATTING

Aanbevelingen voor het RES-bod *(haalbaarheid, maakbaarheid, betaalbaarheid)*

De benodigde netuitbreidingen voor het scenario 'Het bod – 2030' laat zich volledig vertalen naar uitbreiding van het aantal aansluitpunten van een station en niet naar een tekort aan netcapaciteit (MW).

Clustering van projecten helpt om het aantal aansluitingen te beperken. Hierbij kan ook op hogere netvlakken worden aangesloten waardoor de beschikbare aansluitingen van de TS stations beter benut worden, en kan de uitbreiding van andere stations beperkt worden.

Houd rekening met de realisatietermijnen van nieuwe infrastructuur, zeker als opweklocaties in zoekgebieden van de 'Regionale ambitie' naar voren getrokken worden.

Afstemming over mogelijke optimalisatie van locaties en vermogens kan knelpunten beperken. Kijk bij stations met een capaciteitsknelpunt bijvoorbeeld welk deel van het vermogen wel en welk deel niet aangesloten kan worden binnen de bestaande capaciteit.

Aanbevelingen voor data aanlevering aan uw netbeheerder

De huidige analyse is gebaseerd op een groot aantal back-up datasets. Deze zijn niet optimaal. Door eigen regio specifieke gegevens aan te leveren op zowel vraag als aanbod kunnen de conclusies aangescherpt worden. Dit is essentieel voor een goed RES-doorrekenproces.

Aanbevelingen voor de samenwerking met uw netbeheerder

Zodra u beter zicht hebt op ontwikkelingen, geef dit dan door. Hoe concreter de inzichten zijn, hoe beter de netimpact bepaald kan worden.

Door duurzame opwekking en grotere energievragers slim in te passen in de netten, worden onnodige extra maatschappelijke kosten voorkomen. Tevens is het vinden van voldoende mensen om de werkzaamheden uit te voeren van de huidige verzwaringen al uitdagend. Daarom is het van belang continue met elkaar in gesprek te zijn over ambities en plannen. Uw netbeheerder trekt graag als partner met u op.



REGIO IN BEELD

REGIO IN BEELD

REGIO AMERSFOORT

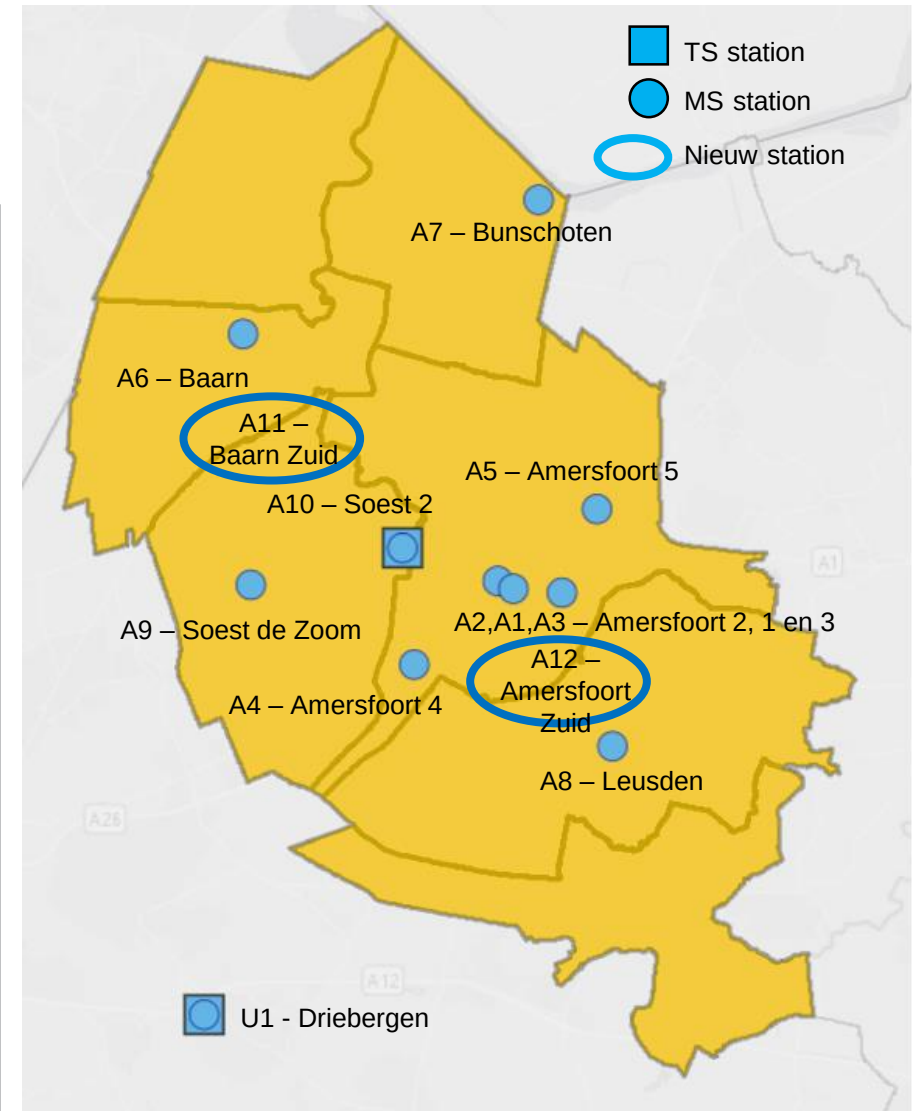
Elektriciteit – gereguleerd domein

Kaart ID	Netvlak	Stationsnaam
A1	MS	Amersfoort 1
A2	MS	Amersfoort 2
A3	MS	Amersfoort 3
A4	MS	Amersfoort 4
A5	MS	Amersfoort 5
A6	MS	Baarn
A7	MS	Bunschoten
A8	MS	Leusden
A9	MS	Soest de Zoom
A10	TS+MS	Soest 2
A11	MS	Baarn Zuid
A12	MS	Amersfoort Zuid
U1	TS+MS	Driebergen

Er bevinden zich 10 Stedin stations in de RES regio Amersfoort. En voor een van de opgegeven scenario's zijn waarschijnlijk 2 nieuwe stations nodig om aan de capaciteitsvraag te kunnen voldoen. Hiervoor is een globale locatieduiding ingetekend op de kaart.

Daarnaast is er 1 Stedin station die zich in een andere RES regio bevindt (U1) waarvan gebruik gemaakt wordt in de opgegeven scenario's.

Stations zijn niet exclusief toebedeeld aan een regio. Ook andere regio's kunnen capaciteit vragen van de stations in de regio Amersfoort.



AANGELEVERDE GEGEVENS

De regio heeft gegevens aangeleverd voor de verwachte opwek van wind en grootschalige zon (gebouw gebonden en niet-gebouw gebonden) voor 2030 en daarna.

Aanbod		
Elektriciteit	Wind op Land	Regio
	Grootschalig gebouw gebonden zon (>15kWp)	Regio
	Grootschalig niet-gebouw gebonden zon (>15kWp)	Regio
	Kleinschalige zon (<15kWp)	Back-up
	Overige duurzame opwek	Geen gegevens
Gas	Groengas	Back-up
Waterstof	Groene waterstof	Geen gegevens

Gebouwde omgeving - keuze warmtestrategie	Back-up
Flexibiliteit	Geen gegevens

Vraag		
Elektriciteit	Nieuwbouw woningen	Back-up
	Warmte oplossingen bestaande woningen	Back-up
	Nieuwbouw utiliteit	Back-up
	Bestaande utiliteit	Geen gegevens
	Elektrisch vervoer	Back-up
	Landbouw/glastuinbouw	Geen gegevens
	Datacenters	Geen gegevens
	Industrie	Geen gegevens
Gas	Utiliteit	Back-up
	Industrie	Back-up
	Landbouw/glastuinbouw	Back-up
	Vervoer	Geen gegevens
Waterstof	Totale vraag	Geen gegevens

AANGELEVERDE SCENARIO'S

Aangeleverde gegevens – duurzame opwek

De regio heeft gegevens aangeleverd voor de verwachte grootschalige opwek van wind en zon (gebouw gebonden en niet-gebouw gebonden) voor 2030 en daarna. De additionele opwek voor na 2030 is in de aangeleverde invulformulieren geprojecteerd op 2050. Het scenario 'Regionale ambitie' is een uitbreiding op het scenario 'Het bod – 2030'.

De informatie is aangeleverd op buurtcode niveau gebaseerd op zoekgebieden. Op basis van de buurtcode en meegeleverd kaartmateriaal is de opgave toegewezen aan de stations in de regio. Er is geen informatie aangeleverd over de omvang van de aansluitingen per zoekgebied.

Aangeleverde scenario's

De regio hanteert 2 scenario's:

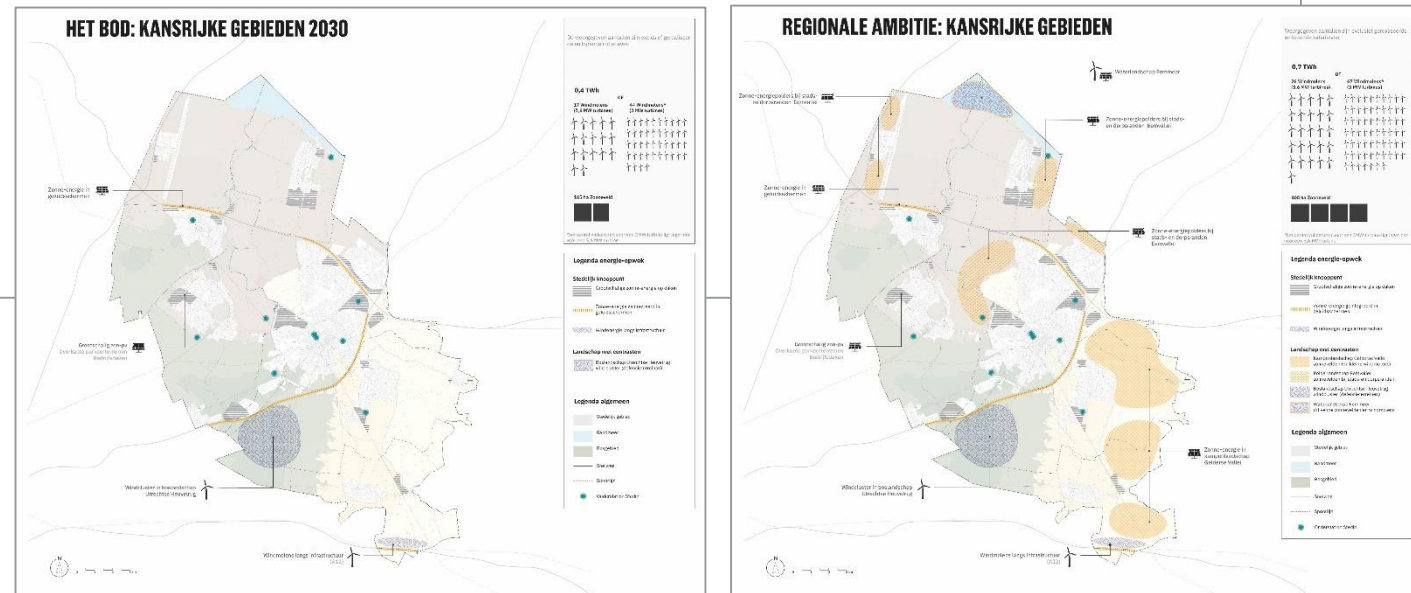
- Het bod 2030: 390 MW (0,1TWh + 0,4TWh)*
- Regionale ambitie: 789 MW (0,1TWh + 0,7TWh)*

De verdeling tussen zon en wind is aangegeven in onderstaande tabel.

Plusminus 50% van de grootschalige opwek is in beide scenario's geprojecteerd op dak (gebouw gebonden zon).

Input (MW)	2030	2050
Wind op Land	110	160
Grootschalig gebouw gebonden zon (>15kWp)	218	361
Grootschalig niet-gebouw gebonden zon (>15kWp)	62	268
Totaal	390	789

*Een scenario is samengesteld uit gerealiseerde en lopende initiatieven (0,1TWh) + het scenario bod (0,4TWh en 0,7TWh).





IMPACT SCENARIO'S ELEKTRICITEIT

TOELICHTING METHODIEK

Deze netimpact analyse beschouwt enkel de opgave van RES Regio Amersfoort. Er wordt geen rekening gehouden met de impact van de opgave van andere RES regio's. Dit betekent dat enkel de knelpunten die voortkomen uit de opgegeven vermogens van de RES regio Amersfoort worden weergegeven in deze netimpact analyse.

Doordat in deze fase van de uitwerking van de RES opgave een globaal beeld wordt geschetst van de vermogens van zon en wind per zoekgebied, zal ook de netimpact analyse een globaal beeld geven van de inpasbaarheid ervan.

De netimpact analyse is uitgevoerd op stations niveau, waardoor wind op land en grootschalig niet-gebouw gebonden zon zijn doorgerekend. Voor de concept RES is er landelijk afgesproken dat de netimpact analyse van de netbeheerder zich beperkt tot stations niveau om in korte tijd een indruk te kunnen geven van de haalbaarheid.

Er is in deze fase van de uitwerking van de RES opgave nog geen informatie door de regio aangeleverd over de exacte omvang van de aansluitingen per zoekgebied. Stedin heeft daarom op basis van de beschikbare informatie getracht de opgegeven vermogens (MW) te vertalen naar aansluitingen kleiner dan 10MW (op MS niveau) en groter dan 10MW (op TS niveau).

De netimpact van gebouw-gebonden zon op dak, die veelal wordt aangesloten in MS-ringen, is alleen meegenomen als belasting op de stations. De impact voor de MS-ringen is niet meegenomen. Dit vereist ook meer gedetailleerde informatie dan nu in deze fase beschikbaar is. Ook de kosten en doorlooptijd hiervoor zijn dus niet opgenomen in deze analyse.

Daarnaast zijn kosten en doorlooptijd enkel ingeschat voor nieuwe stations. De kosten voor uitbreiding van bestaande stations, zoals het uitbreiden van het aantal velden t.b.v. aansluitingen, zijn nog niet ingeschat. Dit vereist ook meer gedetailleerde informatie dan nu in deze fase beschikbaar is. Hiervoor dient nadere afstemming plaats te vinden over het daadwerkelijk benodigd aantal aansluitingen per station om een goede inschatting te kunnen maken. Ook is het hierbij van belang om een beter beeld te hebben van de fasering van projecten in de periode tot aan 2030 en daarna.

Kosten en doorlooptijd zijn ingeschat op basis van het basisdocument energie-infrastructuur van Netbeheer Nederland.

INDICATIE IMPACT SCENARIO 'HET BOD – 2030'

Kaart ID	Netvlak	Stationsnaam	Type knelpunt	RES scenario 2030	# aansluitingen	Technische oplossing en handelingsperspectief	Potentiële haalbaarheid voor 2030
A1	MS	Amersfoort 1	Geen	0,3MW Zon	MS net	Inpassing in lokale MS net	
A2	MS	Amersfoort 2	Aansluitingen	0,7MW Zon	MS net	1) Inpassing in lokale MS net	
				10,8MW Zon	1x <10MW	2) Advies: 10,8MW omlaag brengen naar 10MW ivm haalbaarheid BC projectontwikkelaar	
A3	MS	Amersfoort 3	Aansluitingen	6MW Wind	1x <10MW	3) Velden aanbouwen (2-3 jaar)	
A4	MS	Amersfoort 4	Geen	5,7MW Zon	1x <10MW	Velden aanbouwen (2-3 jaar)	
A5	MS	Amersfoort 5	Aansluitingen	0,9MW Zon	MS net	Inpassing in lokale MS net	
				8,7MW Zon	2x <10MW	Velden aanbouwen (2-3 jaar)	
A6	MS	Baarn	Aansluitingen	9MW Wind	2x <10MW	Velden aanbouwen (2-3 jaar)	
A7	MS	Bunschoten	Geen	13,2MW Zon	2x <10MW	Velden aanbouwen (2-3 jaar)	
A8	MS	Leusden	Geen	0,8MW Zon	MS net	Inpassing in lokale MS net	
A9	MS	Soest de Zoom	Geen	2,1MW Zon	2x <10MW		
A10	MS	Soest 2	Geen	2,8MW Zon	2x <10MW		
A10	TS	Soest 2	Aansluitingen	1,5MW Zon	MS net	Inpassing in lokale MS net	
				13,8 MW Zon		1) Een gevraagd vermogen van 13,8MW Zon dat in de buurt van station Amersfoort 5 ligt dient naar TS station Soest 2 geleid te worden, maar dat is gezien de afstand commercieel niet aantrekkelijk.	
				95,2MW Wind	2x >10MW	2) Velden aanbouwen (2-3 jaar)	

Legenda potentiële haalbaarheid op basis van onderstaande uitgangspunten

haalbaar geacht voor 2030

haalbaarheid voor 2030 onzeker

Uitgangspunten

De potentiële haalbaarheid is vastgesteld o.b.v. het gezamenlijke streven om de benodigde doorlooptijden van besluitvorming t/m uitvoering op tijd en zo snel mogelijk te laten plaatsvinden.

De potentiële haalbaarheid is vastgesteld op besluitvorming per 2022 en zonder een toets op de totale investeringsportfolio van Stedin.

De potentiële haalbaarheid is vastgesteld zonder toets op de concept-RES ambities van andere regio's

De netimpact doorrekening is in deze concept RES fase alleen uitgevoerd door Stedin. De netimpact voor TenneT zal in de volgende fase richting RES 1.0 plaatsvinden.

De netimpact van gebouw-gebonden zon op dak is niet doorgerekend voor MS-ringen (aansluitingen 0,175 – 1,75MW; boerderijen, bedrijventerreinen en zon op land <2ha)

De knelpunten zijn vastgesteld obv het door de regio opgeleverde scenario op de bestaande netinfrastructuur (maart 2020).

INDICATIE IMPACT SCENARIO ‘HET BOD – 2030’

Scenario 2030 – Elektriciteit

Het bod met kansrijke gebieden 2030 ziet er haalbaar uit en levert geen significante knelpunten op die niet oplosbaar zijn voor 2030.

De netuitbreidingen die moeten plaatsvinden om 110MW aan wind op land en 62MW niet-gebouw gebonden zon aan te kunnen sluiten betreffen voornamelijk netuitbreidingen binnen 4 bestaande MS-stations en 1 bestaand TS-station (Soest 2): het aanbouwen van velden t.b.v. additionele aansluitingen.

In dit scenario is de bouw van een nieuw TS- en/of MS-station niet vereist vanuit grootschalige opwek van wind op land en niet-gebouw gebonden zon.

Er zijn 4 locaties met een opgesteld vermogen kleiner dan 1,75MW, waardoor deze niet op een station aangesloten worden, maar ingepast worden in het lokale MS net, in zogenoemde MS-ringen.

Opmerking 1: de 3 windmolens langs de infrastructuur A12 lijken niet opgenomen te zijn in de invulformulieren. Zie aanbeveling hiernaast.

Aanbevelingen

Er zijn 2 locaties met zonnenvelden die net boven de grens van 10MW liggen, waardoor deze op TS-niveau aangesloten moeten worden i.p.v. op MS-niveau. Voor beide locaties wordt daardoor de afstand van de tracés langer en duurder en daardoor minder aantrekkelijk voor de projectontwikkelaars.

Voor het zonnenveld met een opgesteld vermogen van 10,8MW (Meander/Maatweg) is het advies deze omlaag te brengen naar 10MW en voor het zonnenveld van 13,8MW (Koedijkerweg) is het advies deze omlaag te brengen naar 10MW en aan te sluiten op MS station Amersfoort 5 of te vergroten en/of dichterbij TS station Soest 2 te plaatsen.

Voor de 3 windmolens (17MW) langs de infrastructuur A12 geldt het advies om deze te combineren met een lijnopstelling van windmolens in de buurregio's U16 en/of Foodvalley om deze geclusterd te kunnen aansluiten op TS-station Driebergen.

De 4 locaties met een opgesteld vermogen kleiner dan 1,75MW lijken gemakkelijk haalbaar voor 2030 omdat andere aansluitingen (zoals grootschalig gebouw gebonden zon) nog niet meegenomen zijn in de netimpact analyse. Dit kan een vertekend beeld geven.

INDICATIE IMPACT SCENARIO 'REGIONALE AMBITIE'

Kaart ID	Netvlak	Stationsnaam	Type knelpunt	RES scenario 2050	# aansluitingen	Technische oplossing en handelingsperspectief	Potentiële haalbaarheid voor 2050
A1	MS	Amersfoort 1	Geen	0,3MW Zon	MS net	Inpassing in lokale MS net	
A2	MS	Amersfoort 2	Aansluitingen	0,7MW Zon 10,8MW Zon 6MW Wind	MS net 1x <10MW 1x <10MW	1) Inpassing in lokale MS net 2) Advies: 10,8MW omlaag brengen naar 10MW ivm haalbaarheid BC projectontwikkelaar 3) Velden aanbouwen (2-3 jaar)	
A3	MS	Amersfoort 3	Aansluitingen	14,7MW Zon	2x <10MW	Velden aanbouwen (2-3 jaar)	
A4	MS	Amersfoort 4	Geen	0,9MW Zon	MS net	Inpassing in lokale MS net	
A5	MS	Amersfoort 5	Capaciteit en aansluitingen	26,7MW Zon 14,6MW Wind	3x <10MW 2x <10MW	1) Lichte overschrijding van capaciteit (4MW), vooralsnog geen maatregelen. 2) Velden aanbouwen (2-3)	
A6	MS	Baarn	Capaciteit en aansluitingen	33,5 MW Zon	2x <10MW	1) Lichte overschrijding van capaciteit (5MW), vooralsnog geen maatregelen. 2) Velden aanbouwen (2-3) Capaciteit beschikbaar in nieuwbouw station Baarn Zuid.	
A7	MS	Bunschoten	Geen	15,5MW Zon	2x <10MW	Nieuw station Bunschoten is opgestart (ivm woningbouw Amersfoort Noord)	
A8	MS	Leusden	Capaciteit	74,1MW Zon	6x <10MW	Er is ruimte voor circa 50MW op MS station Leusden. De overschrijding van circa 25MW kan op nieuwbouw station Amersfoort Zuid aangesloten worden.	
A9	MS	Soest de Zoom	Geen	2,8MW Zon	1x <10MW		
A10	MS	Soest 2	Aansluitingen	29,7MW	3x <10MW	Velden aanbouwen (2-3 jaar)	
A10	TS	Soest 2	Aansluitingen	13,8MW Zon 45MW Zon 140MW Wind	4x >10MW	1) Een gevraagd vermogen van 13,8MW Zon dat in de buurt van station Amersfoort 5 ligt dient naar TS station Soest 2 geleidt te worden, maar dat is gezien de afstand commercieel niet aantrekkelijk. 2) Velden aanbouwen (2-3 jaar)	
A11	MS	Baarn Zuid				Extra netcapaciteit t.b.v. de regionale inpassing van grootschalige duurzame opwek (en/of toekomstig energieverbruik), afhankelijk van het lokale tempo van de energietransitie.	
A12	MS	Amersfoort Zuid				Extra netcapaciteit t.b.v. de regionale inpassing van grootschalige duurzame opwek (en/of toekomstig energieverbruik), afhankelijk van het lokale tempo van de energietransitie.	

Legenda potentiële haalbaarheid op basis van onderstaande uitgangspunten

haalbaar geacht voor 2030

haalbaarheid voor 2030 onzeker

Uitgangspunten

De potentiële haalbaarheid is vastgesteld o.b.v. het gezamenlijke streven om de benodigde doorlooptijden van besluitvorming t/m uitvoering op tijd en zo snel mogelijk te laten plaatsvinden.

De potentiële haalbaarheid is vastgesteld op besluitvorming per 2022 en zonder een toets op de totale investeringsportfolio van Stedin.

De potentiële haalbaarheid is vastgesteld zonder toets op de concept-RES ambities van andere regio's

De netimpact doorrekening is in deze concept RES fase alleen uitgevoerd door Stedin. De netimpact voor TenneT zal in de volgende fase richting RES 1.0 plaatsvinden.

De netimpact van gebouw-gebonden zon op dak is niet doorgerekend voor MS-ringen (aansluitingen 0,175 – 1,75MW; boerderijen, bedrijventerreinen en zon op land <2ha)

De knelpunten zijn vastgesteld obv het door de regio opgeleverde scenario op de bestaande netinfrastructuur (maart 2020).

INDICATIE IMPACT SCENARIO 'REGIONALE AMBITIE'

Scenario 'Regionale ambitie' – Elektriciteit

De 'Regionale ambitie' ziet er haalbaar uit en levert geen significante knelpunten op die niet oplosbaar zijn, mits gefaseerd in de tijd.

Alhoewel in dit scenario een hoeveelheid additionele opwek is geprojecteerd op het jaar 2050, gebruikt de RES Regio Amersfoort deze plannen als kansrijke gebieden ('reserve locaties') daar waar de geselecteerde opweklocaties voor 2030 niet haalbaar lijken.

De netimpact analyse moet echter uitgaan van de aangeleverde gegevens en heeft de doorrekening uitgevoerd voor het jaar 2050.

De netuitbreidingen die moeten plaatsvinden om 160MW aan wind op land en 268MW niet-gebouw gebonden zon aan te kunnen sluiten betreffen voornamelijk netuitbreidingen binnen 6 bestaande MS-stations en 1 bestaand TS-station (Soest 2): het aanbouwen van velden t.b.v. additionele aansluitingen.

Bovendien zijn 2 nieuwe MS stations nodig om de geplande vermogens aan te kunnen sluiten, op een locatie tussen Baarn en Soest en tussen Amersfoort en Leusden.

Opmerking 2: de opwek van het waterlandschap Eemmeer is niet opgenomen in de invulformulieren, maar lijkt inpasbaar voor een planperiode tot 2050.

Aanbevelingen

Dit scenario levert mogelijk een te rooskleurig beeld op. De keuze om een reeks potentiële locaties niet mee te nemen in scenario 'Het bod – 2030' betekent niet automatisch dat het scenario 'Regionale ambitie' alle plannen voor duurzame opwek omvat voor de planperiode tot 2050:

In een verdere uitwerking richting RES 1.0 wordt geadviseerd om de volledige ambitie voor 2050 op te geven indien deze hoger ligt dan de nu aangereikte plannen of om een nieuw scenario samen te stellen als combinatie van beide scenario's.

Clustering: beperk de benodigde netverzwaring door aansluitingen en projecten te clusteren. Door te clusteren naar grotere vermogens kan op stations worden aangesloten in plaats van de MS-ringen. Dit is met name relevant voor grootschalige gebouw gebonden zon.

De doorlooptijd voor nieuwe stations is exclusief het besluitvormingsproces en de selectie van een geschikte locatie voorafgaand aan de bouw.

Stations	#	€ (miljoen)	m2	doorlooptijd
Uitbreiding TS/MS stations	7	n.t.b.	n.t.b.	n.t.b.
Nieuw TS/MS station	2			
Nieuwbouw 150/21 kV station Baarn Zuid		17 - 19	7.000	7-9 jaar
Nieuwbouw 50/10kV station Amersfoort Zuid		16 - 18	2.500	4-5 jaar

VERGELIJKING IMPACT SCENARIO'S

Kansrijke gebieden

Beide scenario's verschillen niet in locaties van zoekgebieden of de samenstelling van zon en wind, maar uitsluitend in de omvang van additionele opwek in de periode ná 2030.

Zowel het scenario 'Het bod – 2030' als het scenario 'Regionale ambitie' zien er haalbaar uit binnen de opgegeven planperiodes. Omdat er voor grootschalige niet-gebouw gebonden zon en wind op land geen significante knelpunten zijn gevonden voor de haalbaarheid van 2030 lijkt er ruimte te zijn in het elektriciteitsnet voor meer duurzame opwek dan nu in beeld voor 2030.

Echter, de omvang van grootschalige gebouw gebonden zon met 218MW in scenario 'Het bod – 2030' en 361MW in scenario 'Regionale ambitie' is dermate groot dat een fors beroep gedaan wordt op netcapaciteit in de MS ringen. Dit is absoluut een aandachtspunt in de verdere uitwerking richting RES 1.0.

Aanbevelingen

In een volgende fase kan een scenario doorgerekend worden die qua planningshorizon 2030 hanteert, maar waarbij het scenario met additionele opwek ook op 2030 geprojecteerd wordt. Hierdoor ontstaat een scherper beeld wat de nog beschikbare ruimte is in het elektriciteitsnet in de periode tot 2030.

Stedin wil graag, samen met de RES Regio Amersfoort, een nadere analyse uitvoeren op de inpasbaarheid van grootschalige gebouw gebonden zon op dak om meer zicht te krijgen op de inpasbaarheid ervan in het elektriciteitsnet. Daarnaast geldt zondermeer de aanbeveling om meer in te zetten op grootschalig niet-gebouw gebonden zon en wind om geclusterd aan te kunnen sluiten op hogere netvlakken.

Om een ambitie voor grootschalige duurzame opwek te realiseren levert de inzet van wind een efficiëntere uitnutting van netcapaciteit op dan zon (factor 2-3).

Cluster aanvragen tot grotere vermogens en een beperkt aantal locaties i.p.v. versnippering over de regio.

Maak combinaties in de aansluiting van zon en wind, zodat cable pooling (één gecombineerde aansluiting) mogelijk wordt.

Conclusie (op basis van de uitgangspunten netimpact analyse)

- Het scenario 'Het bod – 2030' is haalbaar en biedt ruimte voor verdere optimalisatie.
- Ook het scenario 'Regionale ambitie' is haalbaar, ondanks enkele zware netuitbreidingen, mits gefaseerd in de tijd.

A thin vertical line is positioned to the left of the text.

VOOR DE NIEUWE ENERGIEGENERATIE