



DOORREKENING CONCEPT RES

TWENTE

Enexis Netbeheer
Coteq Netbeheer
Netbeheer Nederland

Maart 2020





OVER DIT DOCUMENT

Doel

Dit document bevat de beschrijving van de impact van regionale plannen op de energie-infrastructuur. Het biedt inzicht in de verschillen tussen de scenario's. Deze informatie kan door de Regionale Energiestrategie-regio gebruikt worden om scenario's verder te optimaliseren.

Het opstellen van een Regionale Energiestrategie (RES) is geen doel op zich. Het uiteindelijke doel is het realiseren van het doel uit het Klimaatakkoord. Op 28 juni 2019 heeft het kabinet het Klimaatakkoord gepubliceerd. Het is de Nederlandse uitwerking van de internationale klimaatafspraken van Parijs (2015). Het ontwerp van het Klimaatakkoord uit december 2018 bevat een samenhangend pakket aan maatregelen dat moet resulteren in een CO₂-reductie van tenminste 49% in 2030 ten opzichte van het jaar 1990. In het Klimaatakkoord staat de landelijke opgave aan grootschalige hernieuwbare opwek van elektriciteit met wind en zon, deze opgave is 35 TWh in 2030.

Bij het maken van het Klimaatakkoord waren verschillende zogenoemde sectortafels betrokken. Parallel aan de landelijke onderhandelingen aan de sectortafels, is Nederland opgedeeld in 30 klimaatregio's op initiatief van gemeenten, provincies en waterschappen. Elke gemeente, provincie en ook waterschap werkt op dit moment binnen deze regio's samen met stakeholders, waaronder de netbeheerder, aan een RES. De RES is een instrument om gezamenlijk te komen tot keuzes voor besparing, de opwekking van duurzame elektriciteit, de warmtetransitie in de gebouwde omgeving en de daarvoor benodigde opslag en energie infrastructuur.

De RES-regio's hebben de opgave gekregen om in 2030 gezamenlijk 35 TWh aan duurzame elektriciteit op te wekken. Dit document geeft inzicht in de impact van het RES-bod op de energie-infrastructuur. Enexis en Coteq geven hiermee een indicatie van de netimpact van de verschillende scenario's op drie aspecten:

- ♦ de tijd die het kost om uitbreidingen te realiseren,
- ♦ de extra ruimte die nodig is voor nieuwe infrastructuur en
- ♦ de maatschappelijke kosten die gemaakt worden om eventuele knelpunten op te lossen.





OVER DIT DOCUMENT

Leeswijzer

Dit document begint met een overzicht met de **'Conclusies & samenvatting'**.

De vier secties daarna bevatten alle inhoudelijke informatie over de regio, het bod en de netimpact:

Sectie 2 **'Regio in beeld'** geeft een overzicht van de regio Twente; geografisch en wat betreft de energie-infrastructuur.

Sectie 3 **'Aangeleverde gegevens'** bevat een samenvatting van de aangeleverde gegevens, zoals ze door het Nationaal Programma Regionale Energiestrategie (NP RES) uitgevraagd zijn en zoals de RES Twente deze bij Enexis en Coteq aangeleverd heeft.

Sectie 4 **'Impact regionaal bod'** geeft de resultaten van de doorrekening uitgevoerd door Enexis en Coteq. De netimpact van de verschillende scenario's wordt inzichtelijk gemaakt door knelpunten op de kaart aan te geven. Vervolgens wordt er een indicatie gegeven van de impact van mogelijke oplossingsrichtingen ten aanzien van tijd, ruimte en kosten.

Sectie 5 **'Aanbevelingen'** presenteert een aantal aandachtspunten die door de RES-regio meegenomen kunnen worden voor hun RES-bod. Deze aanbevelingen zijn bedoeld als discussiebron, omdat deze doorrekening slechts een eerste stap is en nog geen integraal beeld geeft.

Ten slotte wordt nog wat verdiepende informatie gegeven in de laatste sectie **'Verdieping & bijlagen'**.



INHOUD

1. Conclusies & samenvatting
2. Regio in beeld
3. Aangeleverde gegevens
4. Impact regionaal bod
5. Aanbevelingen
6. Verdieping & bijlagen



1. CONCLUSIES & SAMENVATTING





CONCLUSIES & SAMENVATTING

Beschrijving van situatie

De RES-regio Twente heeft 3 scenario's aangeleverd van variërend ambitieniveau. Enexis en Coteq hebben deze scenario's voor grootschalige opwek doorgerekend en de netimpact hiervan bepaald. Hierbij is specifiek gekeken naar de impact op de Hoogspanning/Middenspanning (HS/MS)-stations*.

Conclusies

In alle scenario's ontstaat op een aantal stations voor 2030 een knelpunt. Om deze knelpunten op te lossen dienen enkele stations uitgebreid te worden.

Er is een indicatie gegeven van de impact van de verschillende scenario's op drie aspecten:

- ♦ De tijd die het kost om uitbreidingen te realiseren. Hierbij moet rekening gehouden worden met individuele doorlooptijden van 4 tot 6 jaar voor uitbreidingen van bestaande stations.
- ♦ De extra ruimte die nodig is voor nieuwe infrastructuur. Omdat onze inschatting is dat de benodigde uitbreidingen op eigen terrein te realiseren zijn, is er geen extra ruimte nodig voor scenario 1 en 2. Voor scenario 3 hebben we 10.000 m² aangekochte grond bij station Rijssen meegenomen.
- ♦ De maatschappelijke kosten die gemaakt worden om de knelpunten op te lossen. Voor scenario's 1 en 2 is hier een bandbreedte van € 25,5 tot € 34 miljoen bepaald. Voor scenario 3 is dit een bandbreedte van € 60 tot € 78 miljoen.

Aanbevelingen

- ♦ Scenario 3 komt het meest overeen met de marktvraag die wij in beeld hebben. In onze ogen, vanuit de energie-infrastructuur geredeneerd, lijkt scenario 3 een maakbaar bod. Er wordt ruim 1 GW aan opgesteld vermogen geboden, wat (op basis van onze aannames) resulteert in een jaarlijkse opwek van 1,4 TWh. Toch willen we een kanttekening plaatsen bij de hoogte van dit concept bod. Wij zien op dit moment al veel initiatieven in de RES-regio Twente, op sommige stations zelfs meer dan er in dit bod opgenomen zijn. Het gaat hier bijvoorbeeld om de stations Almelo Mosterdpot, Goor en Vroomshoop. In het geval van Vroomshoop zagen wij al zoveel aanvragen binnenkomen dat voor dit station momenteel transportschaarste is afgekondigd. Daarom willen we aanbevelen om in het proces richting RES 1.0 samen goed te kijken of het RES-bod de ambities in de regio juist reflecteert.
- ♦ In scenario's 1 en 2, welke gebaseerd zijn op projecten die al in de pijplijn zitten, ontstaan knelpunten op 5 HS/MS-stations. De positieve kant aan deze constatering is, dat er al plannen in ontwikkeling zijn voor de uitbreiding van 3 van deze 5 stations met knelpunten. Dit zijn de stations Almelo Mosterdpot, Losser en Vroomshoop. De plannen voor deze uitbreidingen bevinden zich op dit moment in een voorstadium.
- ♦ De stations Goor en Rijssen zijn makkelijk uit te breiden stations, waardoor daar op dit moment nog voldoende mogelijkheden voor grootschalige opwek zijn. Dit kan worden benut bij de fasering van het RES-bod.
- ♦ De stations Hengelo Bolderhoek en Losser daarentegen, zijn zeer moeilijk uit te breiden. De geplande uitbreiding van station Losser is de maximaal mogelijke uitbreiding. Op deze stations zijn dus beperkte mogelijkheden voor het aansluiten van grootschalige wind- en zonneparken. Er kan gekeken worden naar de mogelijkheden om deze projecten aan te sluiten op andere, nabijgelegen stations.
- ♦ Voor het doorrekenen van dit concept bod zijn er nog geen specifieke locaties meegenomen voor de plaatsing van duurzame opwek. Deze specifieke locaties zijn echter wel van belang voor het accuraat bepalen van de impact van het RES bod op het elektriciteitsnet. Daarom raden wij aan om in het proces richting RES 1.0 samen te werken aan een duidelijk beeld van specifieke opweklocaties.

Zie de sectie 'Aanbevelingen' voor een aantal aanvullende, algemene aandachtspunten. Deze zijn niet specifiek voor de RES Twente, maar moeten zeker ook in acht genomen worden.

* Voor uitleg termen en afkortingen zie: <https://www.regionale-energiestrategie.nl/documenten/HandlerDownloadFiles.ashx?idnv=1305951>

2. REGIO IN BEELD





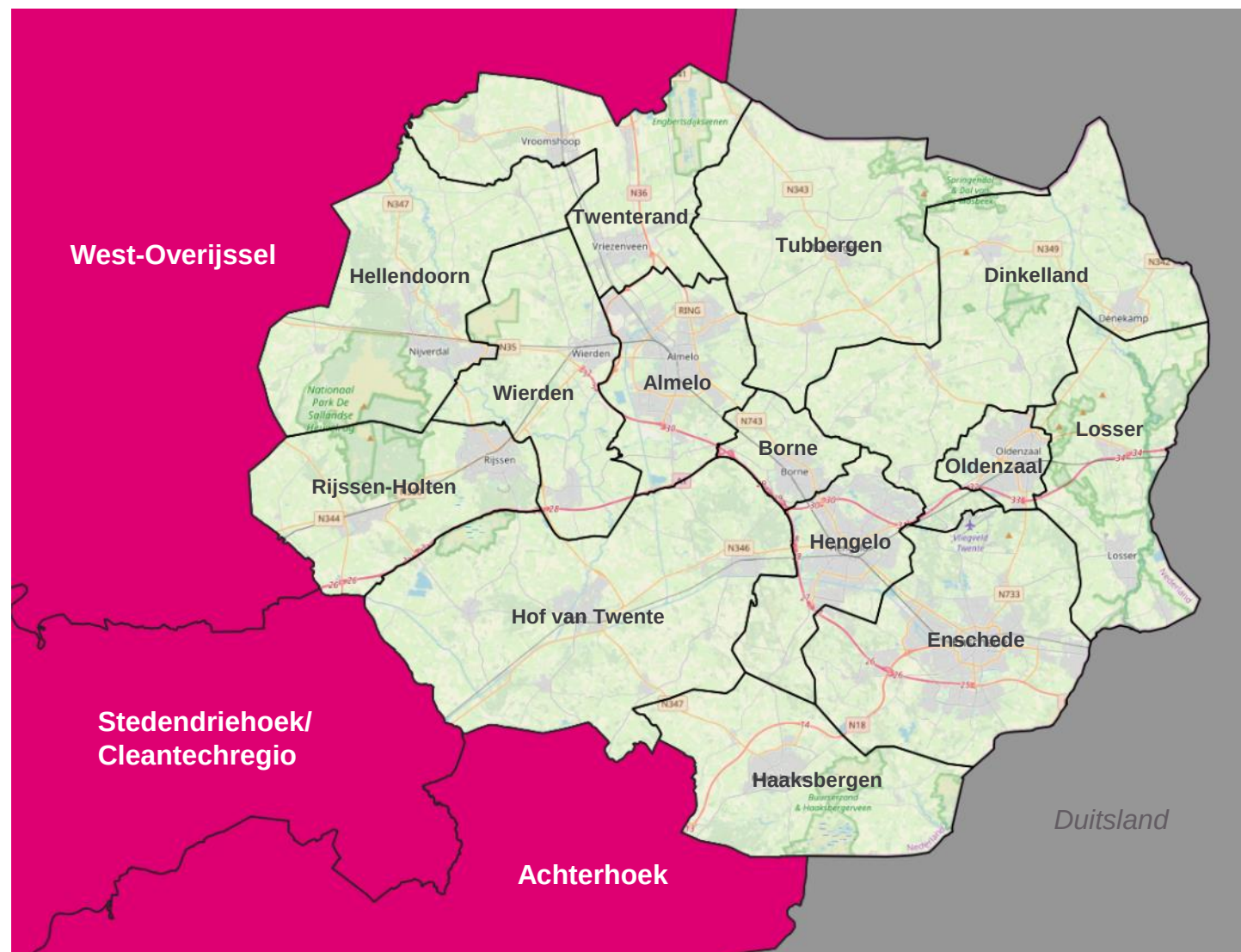
REGIO IN BEELD

Twente

De RES-regio Twente bestaat uit 14 gemeenten:

- ◆ Almelo
- ◆ Borne
- ◆ Dinkelland
- ◆ Enschede
- ◆ Haaksbergen
- ◆ Hengelo
- ◆ Hellendoorn
- ◆ Hof van Twente
- ◆ Losser
- ◆ Oldenzaal
- ◆ Rijssen-Holten
- ◆ Tubbergen
- ◆ Twenterand
- ◆ Wierden

Op de kaart zijn ook de omliggende RES-regio's weergegeven.





REGIO IN BEELD

Een beeld van de energie-infrastructuur in de RES-regio



Elektriciteit*

16 HS/MS-stations binnen de RES-regio, waarvan 4 gedeeld met Coteq.

1 HS/MS-station (Raalte) net buiten de regiogrenzen, meegenomen in de doorrekening. Station Eibergen ligt in Liandergebied en is in deze doorrekening niet meegenomen.

Deze stations zijn in de afbeelding hieronder weergegeven, net zoals de hoogspannings-verbindingen tussen deze stations.



Gas

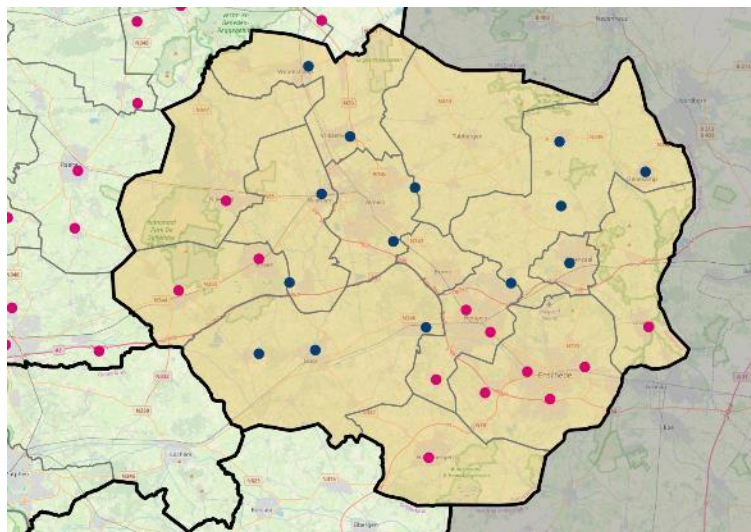
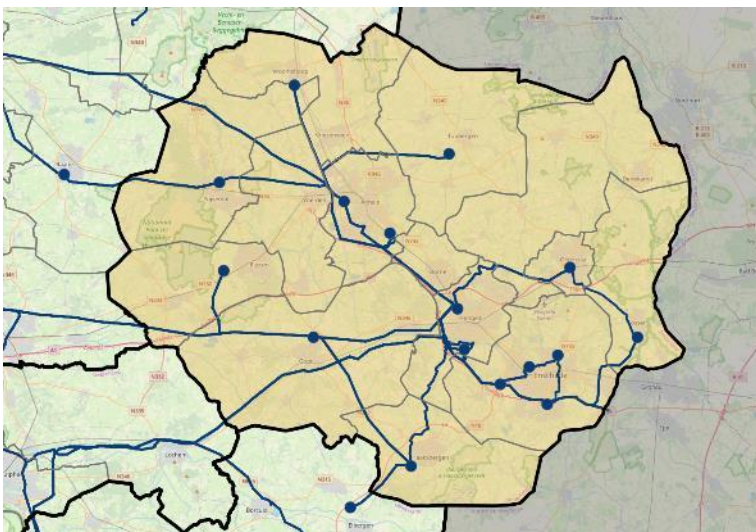
26 gasontvangststations binnen de RES-regio:
14 van Coteq (in blauw)
12 van Enexis (in roze)

In de doorrekening van dit concept bod, is de impact op het gasnet niet bepaald. Bij een volgende doorrekening kan dit ook meegenomen worden, waaronder de plannen voor een regionaal biogasnetwerk.



Warmte(netten)

In de doorrekening van dit concept bod, is er nog niet gekeken naar de impact van het eventuele regionale warmtenet in Twente op de elektriciteits- en gasnetten.



* Voor gedetailleerde kaart transportnet TenneT, zie sectie 'Verdieping & Bijlagen'.





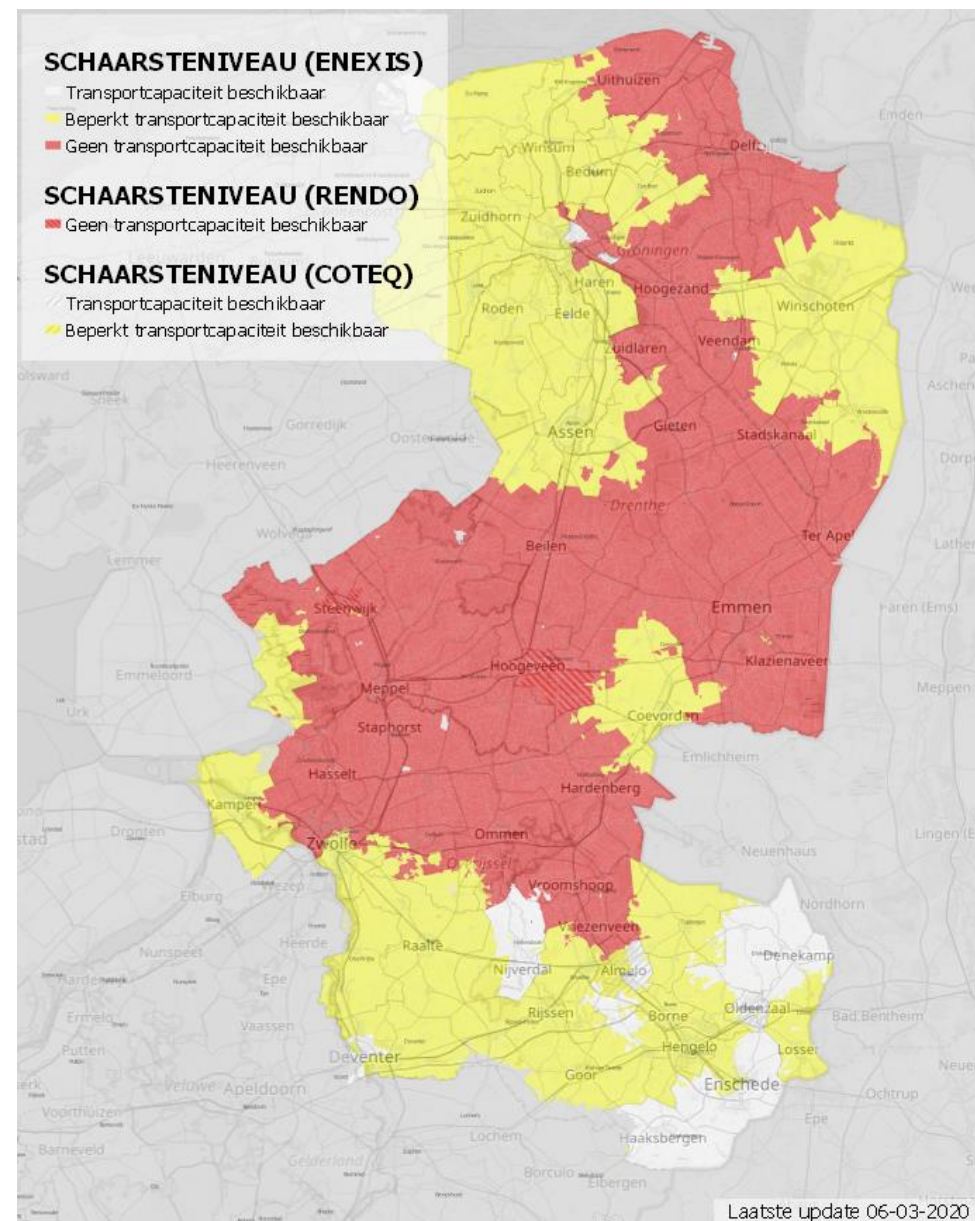
REGIO IN BEELD

Transportschaarste in noordelijk Enexisgebied

- ♦ Op het kaartje is te zien waar in het noordelijk Enexisgebied, inclusief Rendo- en Coteq-gebieden, momenteel schaarste is op ons energienet.
- ♦ Van de 16 HS/MS-stations in Twente, zijn er op dit moment 9 stations (in geel) waar nog maar beperkt transportcapaciteit voor teruglevering beschikbaar is. Er is 1 HS/MS-station (in rood) met structurele congestie: station Vroomshoop. Deze congestie betekent dat we mogelijk niet alle aanvragen voor teruglevering kunnen realiseren.
- ♦ De informatie op deze kaart is een indicatie; hier kunnen geen rechten aan worden ontleend. De kaarten worden regelmatig geactualiseerd, maar specifieke situaties in ons net kunnen afwijken van wat op deze kaart te zien is.

Voor de actuele situatie en meer informatie over transportschaarste wordt verwezen naar: <https://www.enexis.nl/zakelijk/duurzaam/beperkte-capaciteit/gebieden-met-schaarste>

Voor meer informatie over de transportcapaciteit in Coteq-gebied: <https://www.coteqnetbeheer.nl/transportcapaciteit>



3. AANGELEVERDE GEGEVENS





AANGELEVERDE GEGEVENS

Door RES-regio en NP RES

Om een inschatting te kunnen maken van de impact van het regionale bod, zijn data nodig over energie-aanbod en -vraag en de energie-infrastructuur. Informatie over infrastructuur is afkomstig van Enexis, Coteq, Gasunie en TenneT. Informatie over aanbod en vraag is gebaseerd op de door u aangeleverde gegevens. In onderstaande tabel ziet u welke gegevens door u aangeleverd zijn. Waar u geen informatie heeft aangeleverd, maken we gebruik van de back-up gegevenssets van NP RES. Voor de doorrekening van dit concept bod hebben we alleen de back-up gegevens voor kleinschalige zon gebruikt. Ook is alleen de impact van duurzame elektriciteit van de aanbodzijde bepaald.

Aanbod

Elektriciteit	Wind op land	✓
	Grootschalige zonnevelden	✓
	Grootschalig gebouw-gebonden zon	✓
	Kleinschalige zon (<15 kWp)	□
	Overige duurzame opwek	✗
Gas	Groengas	✗
Waterstof	Waterstof	✗

Vraag

Elektriciteit	Nieuwbouw woningen	✗
	Nieuwbouw utiliteit	✗
	Bestaande utiliteit	✗
	Elektrisch vervoer	✗
	Landbouw/glastuinbouw	✗
	Datacenters	✗
	Industrie	✗
Gas	Utiliteit	✗
	Industrie	✗
	Landbouw/glastuinbouw	✗
	Vervoer	✗
Waterstof	Totale vraag	✗

✓ Data aangeleverd door RES-regio □ Data gebruikt uit back-up gegevensset ✗ Data niet aangeleverd door RES-regio en niet gebruikt in de doorrekening





AANGELEVERDE GEGEVENS

Beschrijving scenario's en kaartbeeld

Aangeleverde scenario's

De regio heeft 3 scenario's aangeleverd, met variërende ambitieniveaus. Hieronder een verklaring van de 3 scenario's. Het kaartbeeld is toegevoegd ter illustratie en komt uit het conceptplan voor de Regionale Energiestrategie in Twente, met de voorspelde situatie in het jaar 2030 per gemeente voor duurzame opwek van elektriciteit via zon en wind.

	Scenario 1	Scenario 2	Scenario 3
Wind op land	Vergunde projecten*	Vergunde projecten*	Vergunde projecten* + gemeentelijke (realistische) ambities
Grootschalige zonnevelden	Beleidsmatig vastgestelde projecten	Beleidsmatig vastgestelde projecten + pijplijn projecten zon (zonder vergunning of SDE-beschikking)	Beleidsmatig vastgestelde projecten + pijplijn projecten zon (zonder vergunning of SDE-beschikking) + gemeentelijke (realistische) ambities
Grootschalig gebouw- gebonden zon	50% van SDE-beschikkingen	50% van SDE-beschikkingen	50% van SDE-beschikkingen + gemeentelijke (realistische) ambities

* Op dit moment zijn er geen windprojecten vergund in Twente.



AANGELEVERDE GEGEVENS

Scenario 1 (opgesteld vermogen in 2030)

	Wind op land	Grootschalige zonnevelden	Grootschalig gebouw-gebonden zon*	TOTAAL
HS/MS STATION	MW	MW	MW	MW
Almelo Mosterdpot	0	40	24	64
Almelo Urenco	0	1	16	17
Enschede Marssteden	0	0	4	4
Enschede van Heekstraat	0	0	6	6
Enschede Vechtstraat	0	15	10	25
Enschede Wesselerbrink	0	0	8	8
Goor	0	31	18	49
Haaksbergen	0	1	10	11
Hengelo Bolderhoek	0	34	8	42
Hengelo Weideweg	0	0	26	26
Losser	0	21	6	27
Nijverdal	0	0	16	16
Oldenzaal	0	1	22	23
Raalte	0	0	1	1
Rijssen	0	15	12	27
Tubbergen	0	0	12	12
Vroomshoop	0	22	20	42
Totaal RES-bod	0	180	147	327
Bestaand opgesteld vermogen**	0	10	71	81
TOTAAL	0	190	218	408

* Aangeleverd op buurtniveau, voor dit overzicht geaggregeerd naar HS/MS-stationsniveau, inclusief bestaand opgesteld vermogen

** Basisjaar 2019, zie voor toelichting op 'bestaand opgesteld vermogen' de volgende sectie 'Impact Regionaal Bod'





AANGELEVERDE GEGEVENS

Scenario 2 (opgesteld vermogen in 2030)

	Wind op land	Grootschalige zonnevelden	Grootschalig gebouw-gebonden zon*	TOTAAL
HS/MS STATION	MW	MW	MW	MW
Almelo Mosterdpot	0	53	24	77
Almelo Urenco	0	1	16	17
Enschede Marssteden	0	6	4	10
Enschede van Heekstraat	0	6	6	12
Enschede Vechtstraat	0	21	10	31
Enschede Wesselerbrink	0	6	8	14
Goor	0	52	18	70
Haaksbergen	0	16	10	26
Hengelo Bolderhoek	0	34	8	42
Hengelo Weideweg	0	0	26	26
Losser	0	21	6	27
Nijverdal	0	0	16	16
Oldenzaal	0	1	22	23
Raalte	0	0	1	1
Rijssen	0	18	12	30
Tubbergen	0	0	12	12
Vroomshoop	0	22	20	42
Totaal RES-bod	0	257	147	404
Bestaand opgesteld vermogen**	0	10	71	81
TOTAAL	0	266	218	484

* Aangeleverd op buurtniveau, voor dit overzicht geaggregeerd naar HS/MS-stationsniveau, inclusief bestaand opgesteld vermogen

** Basisjaar 2019, zie voor toelichting op 'bestaand opgesteld vermogen' de volgende sectie 'Impact Regionaal Bod'





AANGELEVERDE GEGEVENS

Scenario 3 (opgesteld vermogen in 2030)

	Wind op land	Grootschalige zonnevelden	Grootschalig gebouw-gebonden zon*	TOTAAL
HS/MS STATION	MW	MW	MW	MW
Almelo Mosterdpot	0	57	27	84
Almelo Urenco	18	37	17	72
Enschede Marssteden	14	38	6	58
Enschede van Heekstraat	0	16	9	25
Enschede Vechtstraat	0	26	16	42
Enschede Wesselerbrink	7	21	12	40
Goor	0	52	26	78
Haaksbergen	18	27	21	66
Hengelo Bolderhoek	6	38	13	57
Hengelo Weideweg	11	38	41	90
Losser	15	27	7	49
Nijverdal	2	19	16	37
Oldenzaal	30	27	36	93
Raalte	8	9	1	18
Rijssen	32	29	30	91
Tubbergen	23	27	14	64
Vroomshoop	23	28	91	142
Totaal RES-bod	205	516	310	1031
Bestaand opgesteld vermogen**	0	10	71	81
TOTAAL	205	526	381	1112

* Aangeleverd op buurtniveau, voor dit overzicht geaggregeerd naar HS/MS-stationsniveau, inclusief bestaand opgesteld vermogen

** Basisjaar 2019, zie voor toelichting op 'bestaand opgesteld vermogen' de volgende sectie 'Impact Regionaal Bod'



4. IMPACT REGIONAAL BOD





IMPACT REGIONAAL BOD

Werkwijze bepaling netimpact

- ♦ Bij het bepalen van de impact van grootschalige opwek op het net (oftewel het aanbod van duurzame elektriciteit), is er op dit moment gefocust op de impact op de HS/MS-stations. Bij het bepalen van de impact op de HS/MS-stations, baseren we ons op de huidige situatie op deze stations, deze doorrekening is dus een momentopname in een energiemarkt die volop in beweging is. Bij de impactbepaling zijn de plannen van de omliggende RES-regio's niet meegenomen, terwijl deze ook een impact kunnen hebben op de HS/MS-stations in en rondom de regio Twente.
- ♦ Alleen de impact van de extra opwek, zoals voorgesteld in het RES-bod, is bepaald. 2019 is hierbij gebruikt als het zogenoemde basisjaar, waarvoor de gegevens zijn aangeleverd door CE Delft en Generation.Energy in opdracht van NP RES. Meer informatie over de basisgegevens voor 2019 is gegeven in de 'Verdieping & Bijlagen'.
- ♦ De indicatie van de impact is beoordeeld vanuit het huidig wettelijk kader. Voorgestelde wijzigingen of maatregelen voor het creëren van extra wettelijke ruimte zijn hierin nog niet meegenomen. Deze kunnen wel helpen om de realisatie van de ambities te mogelijk te maken of te versnellen. We willen niet vooruitlopen op de mogelijke impact van de Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB), die in dit kader is voorgesteld. Meer informatie over deze maatregelen en hoe deze bij kunnen dragen kunt u vinden via: https://www.netbeheernederland.nl/upload/Files/Postition_paper_rondetafel_netcapaciteit_28_november_2019_162.pdf
- ♦ Het bestaand opgesteld vermogen wordt meegenomen om het totaal opgesteld vermogen vast te stellen. Hiermee wordt door PBL berekend of het nationale doel om tenminste 35 TWh grootschalig hernieuwbaar op land in 2030 gerealiseerd te hebben, wordt gehaald.
- ♦ Bij het bepalen van de impact van grootschalige opwek, wordt er gekeken waar en wanneer knelpunten optreden op de HS/MS-stations. Hiertoe zijn de aangeleverde gegevens geprojecteerd op het HS/MS-station van welke de plannen in het verzorgingsgebied liggen. Om in de energievraag en het energie-aanbod richting 2030 te kunnen voorzien, moeten deze knelpunten opgelost worden. Het is van belang om Enexis, Coteq en TenneT te blijven betrekken in dit proces, om samen tot oplossingen te komen.
- ♦ Deze HS/MS-stations zijn essentieel om stroom af te voeren als er op het regionale net meer aanbod is dan vraag, deze stations zijn bij TenneT in beheer. TenneT zal het RES-bod en de resultaten van de doorrekening van Enexis en RENDO gebruiken voor een doorrekening van de consequenties op het hoogspanningsnet. TenneT zal beoordelen hoe de door Enexis en RENDO geïdentificeerde knelpunten vanuit het perspectief van het hoogspanningsnet opgelost kunnen worden.
- ♦ Bij het bepalen van de impact van het RES-bod is enkel gekeken naar de informatie in de aangeleverde scenario's. Dit kan verschillen met de informatie waarmee Enexis haar Investeringsplan bepaalt. Voor meer informatie over dit punt, zie de sectie 'Verdieping en Bijlagen'.
- ♦ In alle scenario's ontstaat op een aantal stations voor 2030 een knelpunt, doordat hierop meer opwek geprojecteerd wordt dan capaciteit beschikbaar is. Om dit op te lossen dienen enkele stations uitgebreid te worden. Hierna wordt de impact van de verschillende scenario's besproken.



IMPACT REGIONAAL BOD

Indicatie impact Scenario 1

In de afbeelding is weergegeven of en wanneer er knelpunten ontstaan op HS/MS-stations.

In scenario 1 zien we slechts 5 knelpunten ontstaan. Dit is te verklaren door het feit dat in dit scenario geen windprojecten zijn opgenomen en slechts een beperkte hoeveelheid zon-initiatieven. Positief is ook, dat er al plannen zijn voor de uitbreiding van 3 van deze 5 stations met knelpunten. Dit zijn Vroomshoop, Almelo Mosterdpot en Losser.

Op station Vroomshoop is volgens de transportschaarstekaart (zie sectie 'Regio in Beeld') geen transportcapaciteit beschikbaar, daarom zien we dit station ook hier op rood staan: er is nu een knelpunt. Gebaseerd alleen op het RES-bod, zou dit knelpunt in 2025 ontstaan. Maar wij hebben al zoveel aanvragen op station Vroomshoop binnengekregen dat er momenteel transportschaarste is afgekondigd.

In dit scenario zien we op Almelo Mosterdpot pas na 2025 een knelpunt ontstaan. Dit is niet in overeenstemming met het beeld dat Enexis en Coteq op dit moment hebben; wij zien een groter aantal initiatieven (op basis van bijvoorbeeld prijsindicatie-aanvragen) dan de 64 MW die nu op dit station geprojecteerd wordt. Mogelijk ontstaat er dus al eerder een knelpunt op dit station.

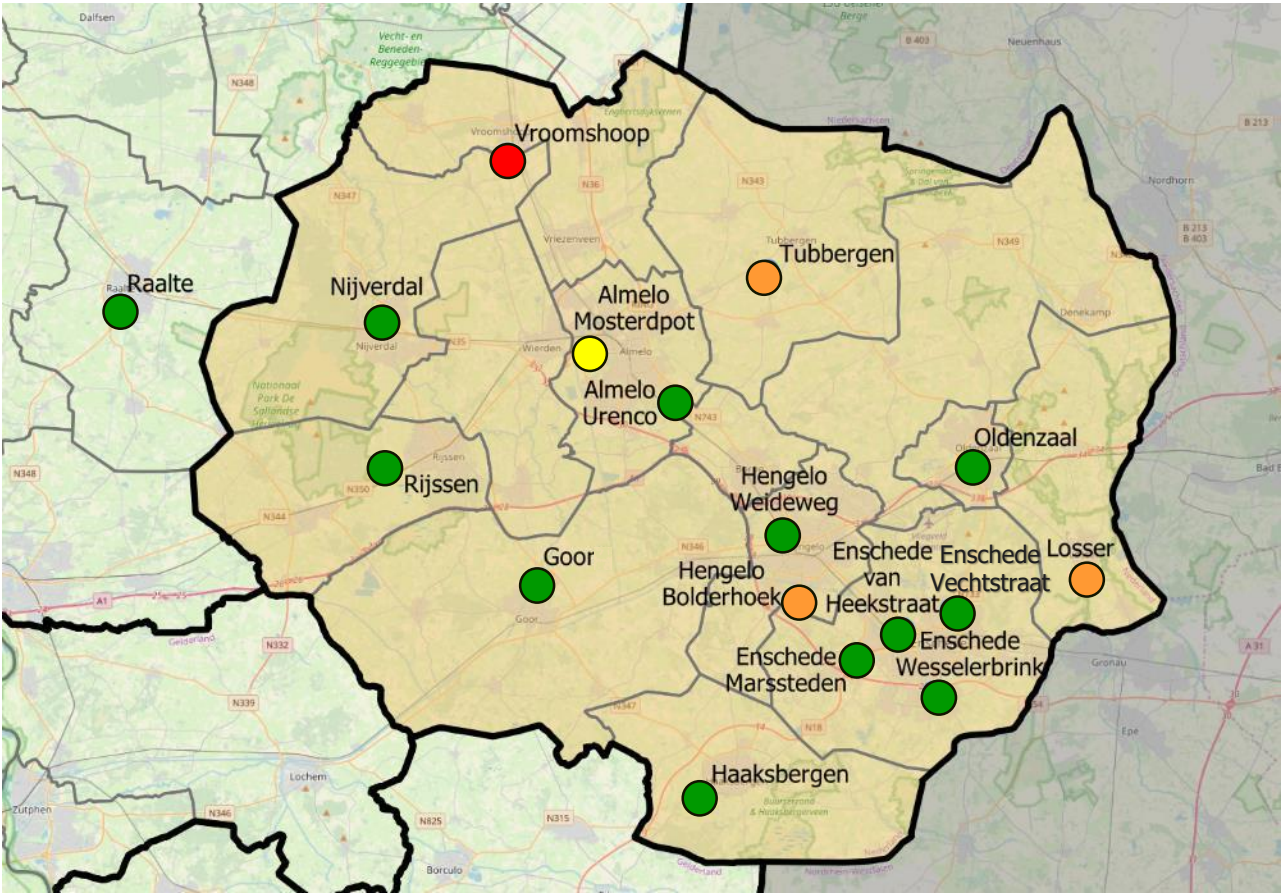
Losser is een station dat moeilijk uit te breiden is. De geplande uitbreiding is de maximaal mogelijke uitbreiding. De capaciteit die overblijft, moet vrij gehouden worden voor mogelijke toekomstige kleinschalige opwek.

Om het knelpunt bij station Hengelo Bolderhoek op te lossen zal er uitgebreid moeten worden, maar dit is lastig omdat er ruimtelijke beperkingen zijn. Er zijn misschien mogelijkheden in samenwerking met TenneT, dan zou een uitbreiding op eigen terrein kunnen passen.

Om de knelpunten op te lossen dienen dus enkele stations uitgebreid te worden. Een indicatie van de impact hiervan is beschreven in onderstaande tabel.

	#	€	m ²
Uitbreiding HS/MS-station	5	25,5 - 34 miljoen	0 m ² *
Nieuw HS/MS-station	-	-	-
Alternatieve oplossingen	-	-	-
Totaal	5	25,5 - 34 miljoen	0 m ²

* Op dit moment ziet het ernaar uit dat de benodigde uitbreidingen op eigen terrein te realiseren zijn. Tubbergen en Hengelo Bolderhoek zijn mogelijke uitzonderingen, dit zal onderzocht moeten worden.



	Geen knelpunt verwacht	12 stations
	Knelpunt verwacht na 2025	1 stations
	Knelpunt verwacht in 2025 of eerder	3 stations
	Er is nu een knelpunt	1 stations



IMPACT REGIONAAL BOD

Indicatie impact Scenario 2

In de afbeelding is weergegeven of en wanneer er knelpunten ontstaan op HS/MS-stations.

Het verschil tussen scenario 1 en 2 zit hem in de plannen voor grootschalige zonnevelden. Scenario 2 bevat 76 MW meer aan plannen voor zon op veld. Hierdoor ontstaat slechts één verandering ten opzichte van scenario 1: het knelpunt dat op station Almelo Mosterdpot ontstaat, wordt eerder verwacht. Op dit station wordt dan ook het grootste vermogen geprojecteerd.

Aanvragen voor grootschalige projecten op de stations Almelo Mosterdpot en Vroomshoop worden door Enexis tegelijkertijd bekeken. Op stations Almelo Mosterdpot zijn er namelijk meer uitbreidingsmogelijkheden (zoals het plaatsen van een e-house) dan bij Vroomshoop.

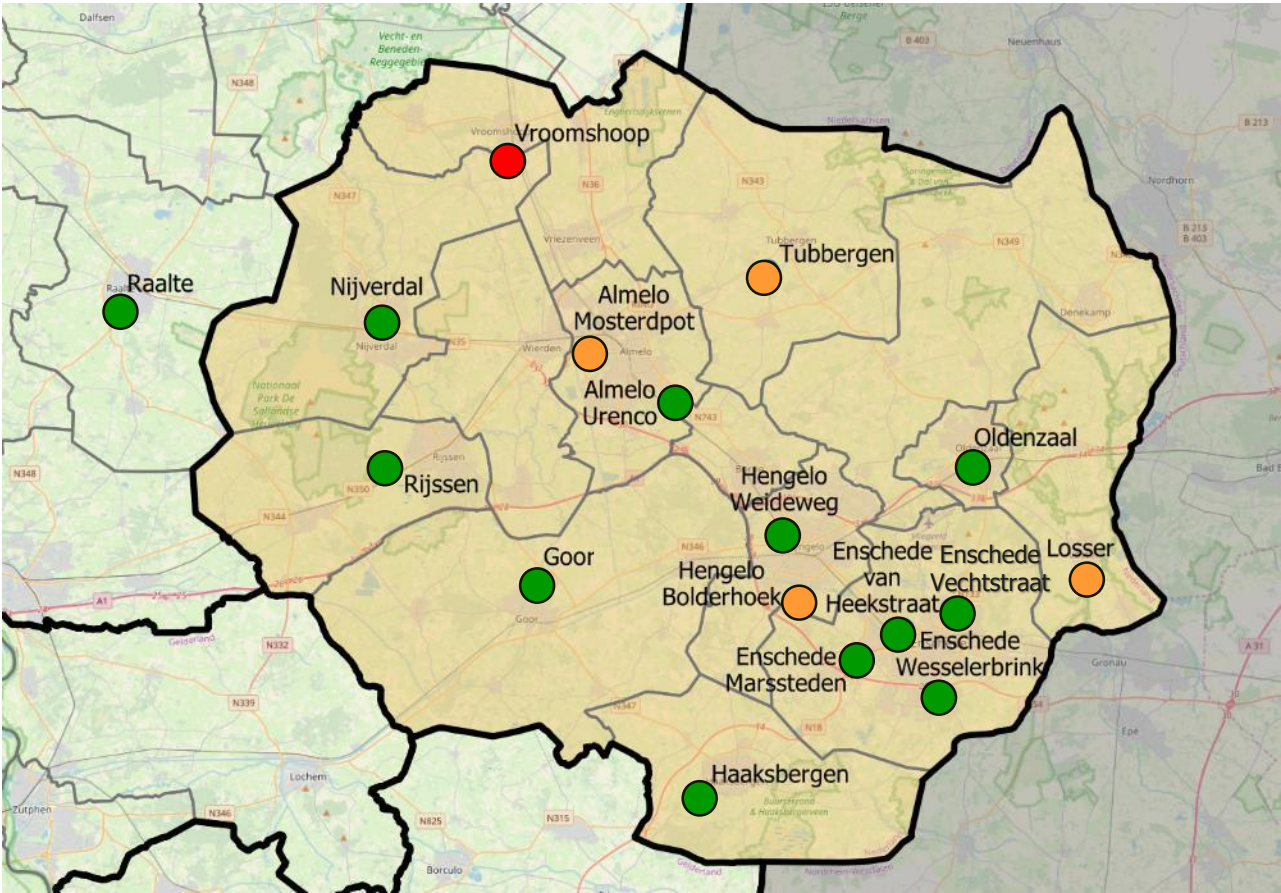
Ook rond station Goor zijn veel plannen voor zonnevelden. Gelukkig is dit een station dat makkelijk uit te breiden is. Dus voor de duurzame ambities van de gemeente Hof van Twente zal naar verwachting voldoende capaciteit (te creëren) zijn.

Rond station Rijssen zien we een beperkt aantal plannen in scenario 2, maar we willen hier graag meegeven dat, net als station Goor, ook station Rijssen makkelijk uit te breiden is.

Om de knelpunten op te lossen dienen bij dit scenario dezelfde stations als bij scenario 1 uitgebreid te worden. Een indicatie van de impact hiervan is beschreven in onderstaande tabel.

	#	€	m ²
Uitbreiding HS/MS-station	5	25,5 - 34 miljoen	0 m ² *
Nieuw HS/MS-station	-	-	-
Alternatieve oplossingen	-	-	-
Totaal	5	25,5 - 34 miljoen	0 m ²

* Op dit moment ziet het ernaar uit dat de benodigde uitbreidingen op eigen terrein te realiseren zijn. Tubbergen en Hengelo Bolderhoek zijn mogelijke uitzonderingen, dit zal onderzocht moeten worden.



	Geen knelpunt verwacht	12 stations
	Knelpunt verwacht na 2025	0 stations
	Knelpunt verwacht in 2025 of eerder	4 stations
	Er is nu een knelpunt	1 stations



IMPACT REGIONAAL BOD

Indicatie impact Scenario 3

In de afbeelding is weergegeven of en wanneer er knelpunten ontstaan op HS/MS-stations.

Scenario 3 is bijna drie keer zo ambitieus als scenario's 1 en 2, daarom is het niet verrassend dat we bij het doorrekenen van dit scenario 11 knelpunten hebben geïdentificeerd. De kosten om deze knelpunten op te lossen, zijn dan ook significant hoger dan voor de andere scenario's – zie onderstaande tabel met een indicatie van deze kosten.

Rijssen en Goor zijn onder scenario 2 al beschreven als stations die makkelijk uit te breiden zijn. Dus ook al ontstaan er hier in scenario 3 knelpunten, deze lijken oplosbaar. Zo is er bij station Rijssen grond aangekocht, wat zal helpen dit knelpunt op te lossen.

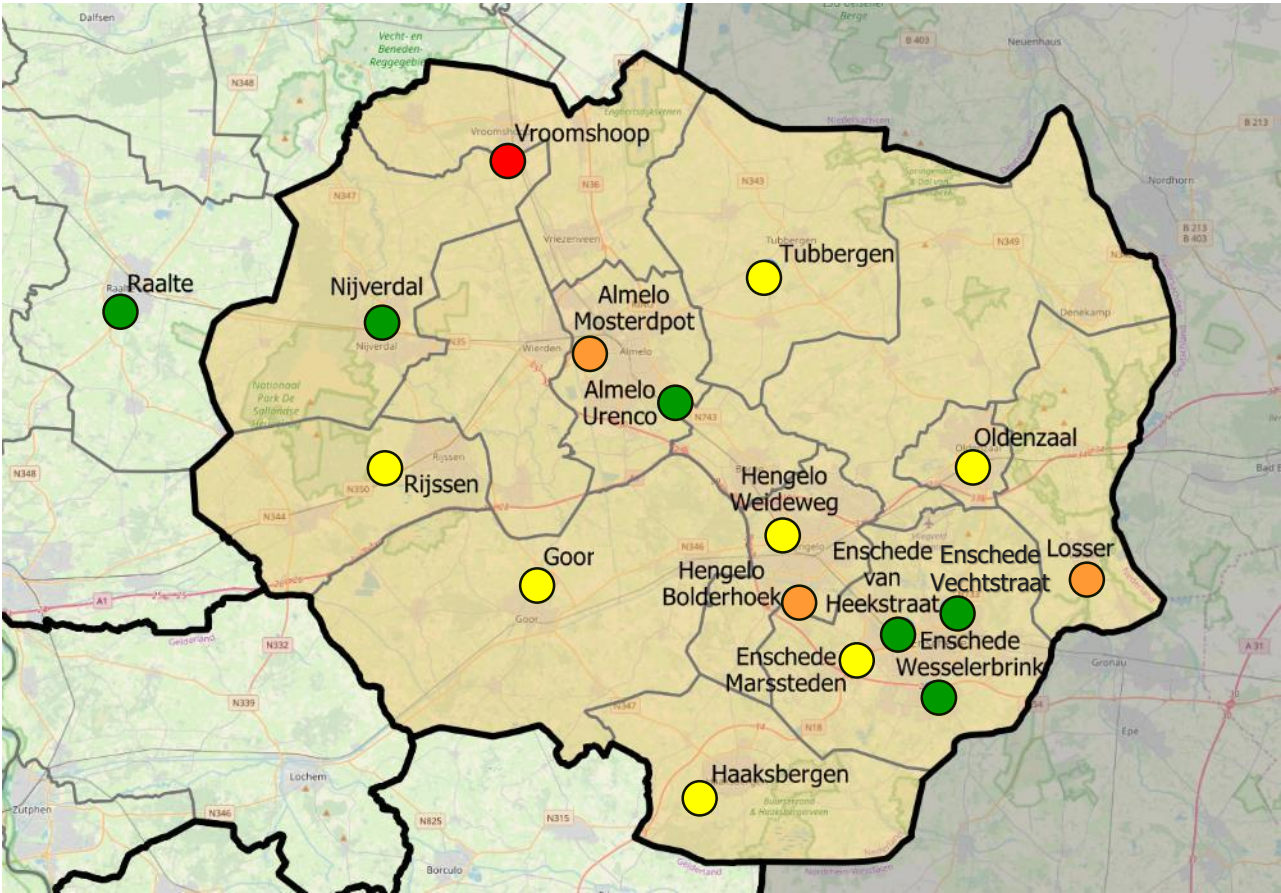
Rond station Oldenzaal zijn (op Rijssen na) de meeste plannen voor wind op land. Hierdoor wordt in 2030 een knelpunt verwacht. Het is van belang te realiseren dat hier mogelijk nog aanvullende projecten op aangesloten moeten worden, wanneer station Losser vol komt te zitten. Het is daarom ook belangrijk duidelijkheid te scheppen wat betreft de locatie van plannen in het noordoosten van Twente. Deze specifieke locaties zijn van belang voor het accuraat bepalen van de impact van grootschalige opwek op het elektriciteitsnet.

Op station Hengelo Weideweg wordt, in vergelijking met scenario 2, meer zon op dak verwacht, ook staan er wind- en zonneparken in de plannen. Zo komt de huidige beschikbare capaciteit snel vol te zitten. Ook op de stations Enschede Marssteden en Haaksbergen worden in dit scenario aanvullende plannen voor wind op land, zonnevelden en zon op dak geprojecteerd en dus knelpunten verwacht.

Vroomshoop was in scenario's 1 en 2 al gemarkeerd als knelpunt. Aanvullend op de plannen uit deze scenario's, wordt er in scenario 3 opvallend veel gebouw-gebonden zon (71 MW extra) op dit station geprojecteerd. Het is daarom nodig aanvullende uitbreidingen te realiseren, om dit vergrote knelpunt op te lossen.

	#	€	m²
Uitbreiding HS/MS-station	11	60 - 78 miljoen	10.000 m²*
Nieuw HS/MS-station	-	-	-
Alternatieve oplossingen	-	-	-
Totaal	11	60 - 78 miljoen	10.000 m²

* Op dit moment ziet het ernaar uit dat de benodigde uitbreidingen op eigen terrein te realiseren zijn. Tubbergen en Hengelo Bolderhoek zijn mogelijke uitzonderingen, dit zal onderzocht moeten worden.



	Geen knelpunt verwacht	6 stations
	Knelpunt verwacht na 2025	7 stations
	Knelpunt verwacht in 2025 of eerder	3 stations
	Er is nu een knelpunt	1 stations



IMPACT REGIONAAL BOD

Indicatie haalbaarheid scenario's

Onderstaande figuur geeft een indicatie van hoe het RES-bod zich verhoudt tot de huidige situatie op de HS/MS-stations in Twente. In de figuur is gevisualiseerd welk deel van de vermogens in het RES-bod direct aan te sluiten is op bestaande infrastructuur en hoeveel er aan te sluiten is na uitbreiding van huidige stations. Hierbij gaat het om het totaal (cumulatief) opgestelde vermogen wat door de RES-regio is aangegeven voor het jaar 2030, dus inclusief huidig opgesteld vermogen.



* Dit is een indicatie van de doorlooptijd voor het uitbreiden van één station, zie volgende slide.



IMPACT REGIONAAL BOD

Vergelijking impact scenario's: tijd



Hiernaast is weergegeven welke individuele doorlooptijden verwacht kunnen worden bij het realiseren van een nieuw HS/MS-station (wat op basis van het concept bod niet aan de orde is voor de RES Twente) en bij het uitbreiden van een bestaand HS/MS-station.

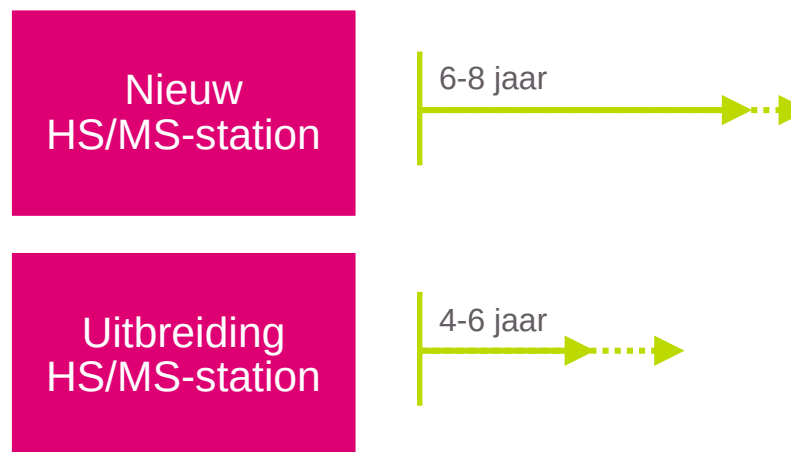
Belangrijk hierbij is het woord 'individueel'. Deze indicatie van doorlooptijden voor individuele projecten moet gezien worden als de doorlooptijd, als ware dit het enige project dat door Enexis uitgevoerd wordt. Natuurlijk zal er in werkelijkheid grote onderlinge afhankelijkheid zijn tussen projecten en is de doorlooptijd onder andere afhankelijk van de beschikbaarheid van technisch personeel en materieel.

Het werkpakket van Enexis loopt op door de energietransitie; in 2020 verwachten we een stijging van bijna 50% ten opzichte van 2015. Het uitvoeren van het toenemende werkpakket in combinatie met een tekort aan technisch personeel, vormt een uitdaging voor Enexis. We zullen slim en efficiënt moeten werken, om zo ook het uitvoeren van het werkpakket voor 2020 haalbaar te maken. Het versnellen van de energietransitie blijft één van onze prioriteiten.

Coteq ziet dat de investeringen in de elektriciteitsnetten komende jaren significant stijgen. Voor 2021 wordt een stijging van meer dan 25% verwacht ten opzicht van de huidige investeringsopgave. Op dit moment wordt het al door Coteq als een uitdaging ervaren om voldoende vakmensen te vinden, deze uitdaging wordt alleen maar groter. Coteq heeft Excellent Netbeheer en Versnellen Energietransitie als pijlers, waarvoor onze medewerkers essentieel zijn.

De doorlooptijd is ook afhankelijk van vergunningstrajecten; denk aan het wijzigen van een bestemmingsplan voor bijvoorbeeld bomenkap, het plaatsen van nieuwe gebouwen en dergelijke, ten behoeve van de uitbreiding van HS/MS-stations.

Realiseert u zich ook dat los van de plannen die door de RES-regio's gemaakt worden, de energiemarkt in beweging is. Zo kunnen projectontwikkelaars met initiatieven komen die - mits vergund - mogelijk de gepresenteerde situatie op de stations verandert. Het delen van plannen en afstemmen van initiatieven, om zo een bepaalde fasering te realiseren, is hierbij cruciaal om het gewenste resultaat voor 2030 te bereiken.





IMPACT REGIONAAL BOD

Vergelijking impact scenario's: ruimte



In de figuur rechts wordt een overzicht gegeven van de extra ruimte die nodig is voor nieuwe infrastructuur, behorende bij de verschillende scenario's.

Voor scenario 1 en 2 is onze inschatting dat de benodigde uitbreidingen op eigen terrein te realiseren zijn, daarom is de extra ruimte voor deze scenario's 0. Bij scenario 3 is de aangekochte grond bij station Rijssen meegenomen, deze extra ruimte zal helpen het knelpunt daar op te lossen.

De situatie rond de stations Tubbergen en Hengelo Bolderhoek zal onderzocht moeten worden, omdat daar mogelijk ook extra ruimte nodig is voor uitbreidingen.

Belangrijk is dat het bouwen en uitbreiden van stations in goed overleg met onder andere TenneT gedaan moet worden.

De aanpassingen aan de netinfrastructuur vergen sowieso ruimte, zowel boven- als ondergronds. Te denken valt hierbij aan kabel- en leidingstroken en ruimte voor stations. In dit kader willen we meegeven dat het in de meeste gevallen niet verstandig is om de ruimte direct aangrenzend aan stations te gebruiken voor het plaatsen van zonnepanelen. Bij uitbreidingen van stations is deze ruimte mogelijkwerwijs nodig, bijvoorbeeld om extra kabeltracés te kunnen realiseren. Het vergeven van deze ruimte, aan bijvoorbeeld zon-initiatieven, kan daarom een beperkend effect hebben op de uitbreidingsmogelijkheden van een station.



IMPACT REGIONAAL BOD

Vergelijking impact scenario's: kosten



In de figuur rechts wordt een overzicht gegeven van de indicatieve maatschappelijke kosten, ten behoeve van netinvesteringen, behorende bij de verschillende scenario's.

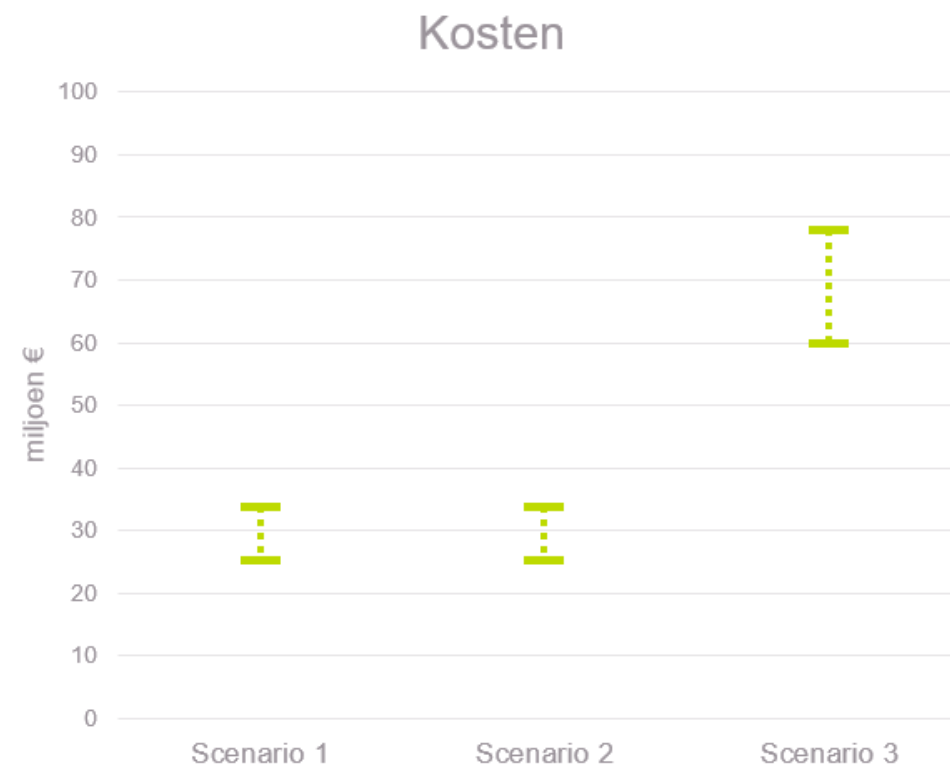
Hierbij zijn alleen de investeringskosten aan de Enexis- en Coteq-kant van het HS/MS-station meegenomen. TenneT zal ook kosten moeten maken bij bijvoorbeeld het uitbreiden van een HS/MS-station. Daarnaast zijn er nog kosten voor de aanpassingen aan de midden- en laagspanningsnetten, meer hierover in de sectie 'Verdieping & Bijlagen'.

Vanzelfsprekend gaan hogere ambitieniveaus gepaard met hogere maatschappelijke kosten.

We willen u er ook graag op wijzen dat de Netbeheerders een wettelijke verplichting hebben om elke 2 jaar hun investeringsplannen in te dienen bij de toezichthouder ACM (Autoriteit Consument en Markt). In die plannen staat zo concreet mogelijk welke investeringen zij doen en op welke verwachtingen die zijn gebaseerd.

Meer informatie hierover voor Enexis vindt u via: <https://www.enexis.nl/over-ons/wat-bieden-we/documenten-en-publicaties/jaarverslagen-en-investeringsplannen>

En voor Coteq via: <https://coteqnetbeheer.nl/Over-Coteq>





IMPACT REGIONAAL BOD

Sectoranalyse

We streven ernaar een integraal beeld te geven van de impact van het regionale bod. In volgende RES-doorrekeningen willen we per sector duiden wat de grootste belemmeringen zijn voor de regio Twente. Zoals eerder aangegeven, hebben we ons voor de doorrekening van dit concept bod beperkt tot de impactbepaling van grootschalige opwek op onze HS/MS-stations. Deze pagina mag dus gezien worden als een vooruitwijzing naar de terugkoppeling die we bij een volgende doorrekening wensen te geven. We zijn hierbij ook afhankelijk van de informatie vanuit de RES-regio.

Landbouw



Mobiliteit



Industrie



Gebouwde omgeving



5. AANBEVELINGEN





AANBEVELINGEN

Belangrijke overwegingen om mee te nemen

- ◆ Scenario 3 komt het meest overeen met de marktvraag die wij in beeld hebben. In onze ogen, vanuit de energie-infrastructuur geredeneerd, lijkt scenario 3 een maakbaar bod. Er wordt ruim 1 GW aan opgesteld vermogen geboden, wat (op basis van onze aannames) resulteert in een jaarlijkse opwek van 1,4 TWh. Toch willen we een kanttekening plaatsen bij de hoogte van dit concept bod. Wij zien op dit moment al veel initiatieven in de RES-regio Twente, op sommige stations zelfs meer dan er in dit bod opgenomen zijn. Het gaat hier bijvoorbeeld om de stations Almelo Mosterdpot, Goor en Vroomshoop. In het geval van Vroomshoop zagen wij al zoveel aanvragen binnenkomen dat voor dit station momenteel transportschaarste is afgekondigd. Daarom willen we aanbevelen om in het proces richting RES 1.0 samen goed te kijken of het RES-bod de ambities in de regio juist reflecteert. (Meer informatie over het proces richting RES 1.0 in de sectie 'Verdieping & Bijlagen'.)
- ◆ Voor onze investeringsbeslissingen kijken we naar de marktvraag en het RES-bod. Maar we worden nu voor de keuze gesteld: als het RES-bod lager is dan de marktvraag – zoals we nu zien voor Almelo Mosterdpot, Goor en Vroomshoop – moeten wij dan nog investeren in deze stations? Zal straks blijken dat marktinitiatieven geen doorgaan vinden omdat ze, bijvoorbeeld vanuit het oogpunt van ruimtelijke ordening, geen vergunning krijgen? Moeten wij concluderen dat de RES-regio Twente op sommige stations mogelijk minder initiatieven wil realiseren dan de markt zou willen? Daarom is het goed om in het proces richting RES 1.0 samen goed te kijken of het RES-bod de ambities in de regio juist reflecteert.
- ◆ In scenario's 1 en 2, welke gebaseerd zijn op projecten die al in de pijplijn zitten, ontstaan knelpunten op 5 HS/MS-stations. De positieve kant aan deze constatering is, dat er al plannen in ontwikkeling zijn voor de uitbreiding van 3 van deze 5 stations met knelpunten. Dit zijn de stations Almelo Mosterdpot, Losser en Vroomshoop. De plannen voor deze uitbreidingen bevinden zich op dit moment in een voorstadium.
- ◆ De stations Goor en Rijssen zijn makkelijk uit te breiden stations, waardoor daar op dit moment nog voldoende mogelijkheden voor grootschalige opwek zijn. Dit kan worden benut bij de fasering van het RES-bod.
- ◆ De stations Hengelo Bolderhoek en Losser daarentegen, zijn zeer moeilijk uit te breiden. De geplande uitbreiding van station Losser is de maximaal mogelijke uitbreiding. Op deze stations zijn dus beperkte mogelijkheden voor het aansluiten van grootschalige wind- en zonneparken. Er kan gekeken worden naar de mogelijkheden om deze projecten aan te sluiten op andere, nabijgelegen stations.
- ◆ Voor het doorrekenen van dit concept bod zijn er nog geen specifieke locaties meegenomen voor de plaatsing van duurzame opwek. Deze specifieke locaties zijn echter wel van belang voor het accuraat bepalen van de impact van het RES bod op het elektriciteitsnet. Daarom raden wij aan om in het proces richting RES 1.0 samen te werken aan een duidelijk beeld van specifieke opweklocaties.



AANBEVELINGEN

Algemene aandachtspunten

- ♦ Zoals in de Zonneladder wordt aanbevolen, is het goed eerst de mogelijkheden van zon op dak te onderzoeken. Een deel van de opgewekte elektriciteit, wordt dan namelijk lokaal al verbruikt, waardoor een kleiner deel op het (bestaande) net terechtkomt. Toch is het wel van belang te realiseren dat er juist daar waar veel klanten op het laagspanningsnet zijn aangesloten, de ontwikkeling van kleinschalige opwek uit zon (op dak) grote impact kan hebben op de daadwerkelijk beschikbare netcapaciteit.
- ♦ Het is aan te bevelen meerdere windturbines en grotere zonnevelden rond één locatie te clusteren. Kies hiervoor een locatie in de buurt van een bestaand of gepland HS/MS-station, of in de buurt van een locatie met een hoge elektriciteitsvraag. We zien liever één groot cluster, dan een verspreiding van projecten, omdat zo hoge netinvesteringen worden voorkomen. Hierbij helpt het ook om zon- en windprojecten te combineren. Het cluster van projecten kan direct aangesloten worden op een HS/MS-station. Op deze manier houden we ruimte vrij op de netten met lagere spanningsniveaus, voor bijvoorbeeld zon op dak en nieuwbouwwijken.
- ♦ De keuze voor windparken is aan te bevelen, omdat windturbines gemiddeld een hoger aantal vollasturen hebben dan zonnepanelen. Zo wordt er uit eenzelfde opgesteld vermogen van een windpark en een zonnepark, meer energie opgewekt door het windpark. Dit resulteert in een efficiënter gebruik van de aansluiting op het HS/MS-station.
- ♦ Het is aan te bevelen stations in binnensteden te ontlasten, daar waar het aankomt op windparken en grote zonnevelden. De aanpassingen aan de netinfrastructuur vergen veel ruimte, zowel boven- als ondergronds. Te denken valt hierbij aan kabel- en leidingstroken en ruimte voor stations. Deze ruimte is er vaak niet bij stations in binnensteden. Daarbij is het nodig om de beschikbare capaciteit op deze stations vrij te houden voor de opwek uit zon op dak.
- ♦ Het is in de meeste gevallen niet verstandig om de ruimte direct aangrenzend aan stations te gebruiken voor het plaatsen van zonnepanelen. Bij uitbreidingen van stations is deze ruimte mogelijk nodig, bijvoorbeeld om extra kabeltracés te kunnen realiseren. Het vergeven van deze ruimte, aan bijvoorbeeld zon-initiatieven, kan daarom een beperkend effect hebben op de uitbreidingsmogelijkheden van een station.
- ♦ De verwachting is dat het ook nodig zal zijn om de stations in ons midden- en laagspanningsnet uit te breiden, welke veelal in woonwijken staan. Het is daarom aan te bevelen het 'snippergroen' in de wijken te behouden, om zo de uitbreidmogelijkheden van deze stations niet te beperken.
- ♦ Het is gewenst om afspraken te maken met betrekking tot het vergeven van vergunningen voor zowel projecten als de bijbehorende infrastructuur. Hierbij wordt het aanbevolen enkel vergunningen voor projecten uit te geven wanneer er ook vergunningen voor de daarvoor benodigde infrastructuur uitgegeven worden. Enexis opteert ervoor om het bestemmen en vergunnen van de initiatieven voor duurzame energieproductie gelijk op te laten lopen met de realisatie van de daarvoor benodigde infrastructuur.
- ♦ Onderling overleg en afstemming is essentieel om het RES-bod te behalen. Stem initiatieven voor opwek af met Enexis, Coteq, TenneT, tussen de partijen betrokken bij de formulering van het RES-bod, met buur-RES-regio's en binnen gemeenten, waarbij er samen gezocht wordt naar mogelijkheden en oplossingen. Ga samen op zoek naar de juiste vorm van samenwerking. Samen maken we de plannen concreet, gaan we op zoek naar passende locaties en programmeren we de plannen in de tijd. Dit voorkomt verkeerde investeringen in het net.



DISCLAIMER

Dit document is met veel zorg samengesteld. Het geeft een indicatie van de impact van de regionale plannen voor de energie-infrastructuur. De vertaalslag naar concrete aanpassingen en oplossingen vergt verdere uitwerking.

Het is van belang een aantal zaken in acht te nemen bij het lezen van dit document:

- ♦ Aan de informatie in dit document kunnen geen rechten worden ontleend. Enexis Netbeheer B.V. (hierna: Enexis) en Coteq Netbeheer B.V. (hierna: Coteq) geven met het delen van deze informatie geen advies, maar een zo goed mogelijke duiding vanuit beschikbare informatie. Ook kan niets in dit document worden gezien als het geven van een positieve transportindicatie.
- ♦ De doorrekening is uitgevoerd op basis van de huidige beschikbare informatie. Het moet daarom worden gezien als een momentopname.
- ♦ Voor de doorrekening zijn gegevens gebruikt die door de Regionale Energiestrategie (RES)-regio zijn aangeleverd. In deze doorrekening is alleen de impact van grootschalige opwek bepaald: wind op land, grootschalige zonnenvelden en grootschalig gebouw-gebonden zon, op basis van de daarvoor ingevulde formulieren. Voor de impact van kleinschalige opwek zijn de back-up gegevens voor de groei van kleinschalige zon meegenomen zoals beschikbaar gemaakt door het NP RES.
- ♦ Bij het bepalen van de knelpunten is gekeken of er voldoende capaciteit is op de stations, niet naar de aansluitmogelijkheden. Dus het kan blijken dat er aanvullende netinvesteringen nodig zijn en dat de impact op de ruimte groter is.
- ♦ Bij het bepalen van de impact van grootschalige opwek op het net, is er op dit moment gefocust op de impact op de HS/MS-stations in en nabij Twente. Hierbij zijn de plannen van de omliggende RES-regio's niet meegenomen, terwijl deze ook een impact kunnen hebben op de HS/MS-stations in en rondom de regio Twente.
- ♦ Naast de plannen van de omliggende RES-regio's, zullen ook de plannen van TenneT hun weerslag hebben op de mogelijkheden op de HS/MS-stations. TenneT heeft aangegeven de netimpact van de RES-biedingen in de eerste helft van 2020 door te rekenen. De RES Twente mag hiervoor één scenario aanleveren. De uitkomst daarvan is in dit document dus nog niet meegenomen. Te zijner tijd kan met de informatie van deze doorrekening het RES-bod verder aangescherpt worden.
- ♦ Uiteindelijk is TenneT de doorslaggevende partij bij het bouwen van nieuwe stations. Dus zonder goed overleg en samenwerking met TenneT kan er door Enexis of Coteq geen nieuw station geplaatst worden.
- ♦ Dit document bevat een indicatie van de effecten van het RES-bod op drie aspecten: tijd, ruimte en kosten. Bij de terugkoppeling op het aspect tijd is alleen rekening gehouden met de individuele projectdoorlooptijden, terwijl hierbij veel onderlinge afhankelijkheden bestaan. Ook hier zullen de plannen van omliggende RES-regio's en TenneT van invloed zijn op de tijd die nodig is om het RES-bod te realiseren. In dit document is hier nog geen rekening mee gehouden.



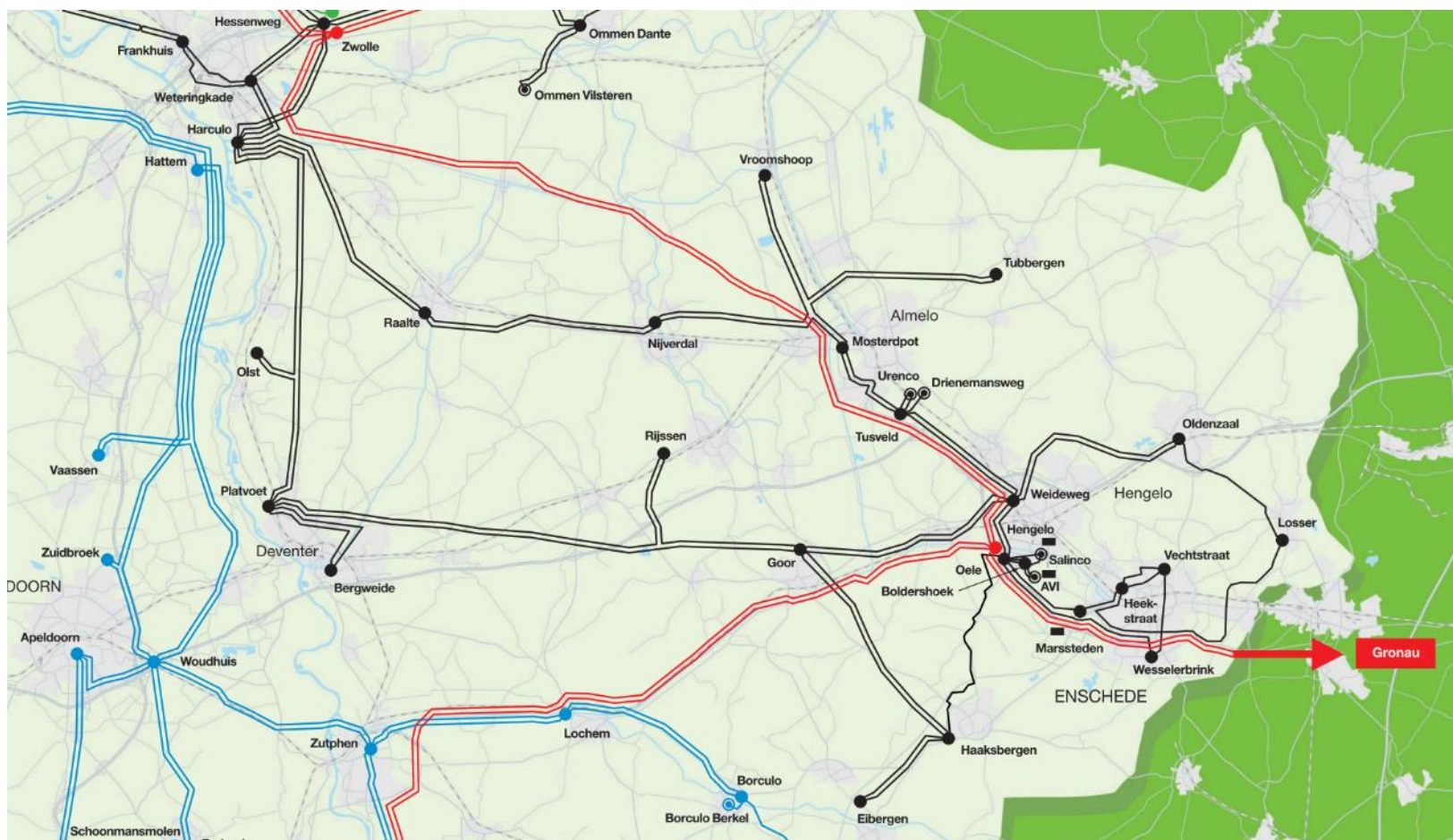
6. VERDIEPING & BIJLAGEN





VERDIEPING & BIJLAGEN

TenneT transportnet 2020 (omgeving Twente)



TenneT Nederlands transportnet 2020

Hoogspanningsstations

High voltage substations

Diemen					naam van het station
					name of the substation
450 kV	380 kV	220 kV	150 kV	110 kV	schakel- en/of transformatorstation TenneT
					switching- and/or transforming substation TenneT
					in aanbouw of geprojecteerd schakel- en/of transformatorstation
					under contruction or planned switching- and/or transforming substation

Hoogspanningsverbindingen

High voltage lines

450 kV	380 kV	220 kV	150 kV	110 kV	verbinding
					line
					verbinding in aanbouw of geprojecteerd
					line under construction or planned
					grensoverschrijdende verbinding
					cross border line

Centrales

Powerstations

	productie-eenheid van centrale met een vermogen tussen 5 en 60 MWe
	unit of power station with a capacity between 5 and 60 MWe
	productie-eenheid van centrale met een vermogen tussen 60 en 250 MWe
	unit of power station with a capacity between 60 and 250 MWe
	productie-eenheid van centrale met een vermogen groter dan 250 MWe
	unit of power station with a capacity higher than 250 MWe
BREDA	plaatsnaam
	city name



VERDIEPING & BIJLAGEN

Basisgegevens 2019 - Wind op land

De opwek van elektriciteit uit windenergie is op buurniveau en OS-niveau berekend en weergegeven in MWpiek.

Data

- ◆ Opgesteld vermogen in kW(piek) uit 'Analysekaarten NP RES – versie 2.0', bron: windstats.nl* (februari 2019).

Rekenmethode

- ◆ Het opgesteld vermogen van alle windturbines (op februari 2019) is bekend. Het individuele opgestelde vermogen per turbine is op CBS-buurt en OS-niveau gesommeerd.

* <https://windstats.nl/statistieken/>



VERDIEPING & BIJLAGEN

Basisgegevens 2019 - Grootschalige zonnenvelden

De huidige opwek van grootschalig niet-gebouw-gebonden zon-PV is in kWpiek per CBS-buurt en in MWpiek op OS-niveau geleverd.

Data

- ♦ Vermogen geregistreerde zonnepanelen in veld- of drijvende opstelling per gemeente (indeling 2019) van het CBS* (2018);
- ♦ Vermogen veldopstelling zon-PV (> 15kWp) in bedrijf (t/m december 2018) uit de dataset van de SDE(+)-projecten in beheer, peildatum 5 augustus 2019, van de website van RVO**;
- ♦ Verkenning locatie zonneparken voor 'Analysekaarten NP RES – versie 2.0'.

Rekenmethodes

- ♦ Op basis van inventarisatie van bestaande zonneparken in het kader van NP RES (versie 2.0) en de zon-PV SDE(+)-projecten met veldopstelling tot en met december 2018 zijn alle zonnenvelden geografisch geprojecteerd. Alle veldopstellingen zijn in ieder geval in de goede woonplaats of nauwkeuriger geprojecteerd. Vervolgens zijn deze locaties gesommeerd op CBS-buurt en OS-niveau. En ten slotte zijn de totalen per gemeente vergeleken met de CBS-data. Opvallend is dat een aantal projecten in de CBS-data niet aan de juiste gemeente is toegekend. De toewijzing van locaties aan alle veldopstellingen is in onze analyse nauwkeuriger dan in de factsheet staat vermeldt. Landelijk is het totaal opgestelde vermogen hetzelfde.

* <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/84518NED/table?dl=1DE74>

** <https://www.rvo.nl/subsidies-regelingen/stimulering-duurzame-energieproductie/feiten-en-cijfers/feiten-en-cijfers-sde-algemeen>



VERDIEPING & BIJLAGEN

Basisgegevens 2019 - Grootschalig gebouw-gebonden zon

De huidige opwek van grootschalig gebouw-gebonden zon-PV is in kWpiek per CBS-buurt geleverd.

Data

- ♦ Vermogen geregistreerde zonnepanelen bedrijven per gemeente (indeling 2019) van het CBS* (2018);
- ♦ Vermogen zon-PV (> 15kWp) in bedrijf (t/m december 2018) uit de dataset van de SDE(+)-projecten in beheer, peildatum 5 augustus 2019, van de website van RVO**;
- ♦ Te benutten dakoppervlak voor zon-PV uit 'Analysekaarten NP RES – versie 2.0'.

Rekenmethodes

- ♦ Net als in de 'Factsheet Zon-PV en wind op land'*** is aangenomen dat alle grootschalige zon-PV opstellingen bedrijfsaansluitingen zijn. Ook is aangenomen dat alle zon-PV projecten zijn gerealiseerd met SDE+ subsidie.
- ♦ Eerste zijn alle zon-PV projecten groter dan 15 kWpiek uit de SDE(+)-projecten op de kaart geprojecteerd. Vervolgens zijn deze locaties geografisch aan de CBS-buurt (indeling 2018) gekoppeld en ter controle gesommeerd op gemeenteniveau (2018). De op gemeenteniveau gesommeerde vermogens bleken structureel lager te zijn dan de vermogens uit de CBS cijfers. Het verschil aan vermogen is op basis van nog beschikbaar dakoppervlak bij bedrijven verdeeld op CBS-buurtniveau. Hierbij is dezelfde methodiek gehanteerd als beschreven in kleinschalig zon, maar dan voor alle bedrijven (niet woningen). Het kan zijn dat de werkelijkheid in sommige buurten overschat of onderschat is.

* <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/84518NED/table?dl=1DE74>

** <https://www.rvo.nl/subsidies-regelingen/stimulering-duurzame-energieproductie/feiten-en-cijfers/feiten-en-cijfers-sde-algemeen>

*** <https://regionale-energiestrategie.nl/bibliotheek+nieuw/analysekaarten+factsheets/default.aspx>



VERDIEPING & BIJLAGEN

RES-bod en Investeringsplannen

- ◆ Voor het Investeringsplan 2020 wordt er door Enexis gekeken naar concrete plannen die volgen uit onze informatiestromen. Daarop aanvullend wordt informatie uit de RES-biedingen meegenomen.
- ◆ Voor het Investeringsplan 2020 wordt er door Coteq gebruik gemaakt van twee scenario's. Hiervoor zijn verschillende bronnen en informatiestromen gebruikt, waaronder de lokale en regionale planvorming.
- ◆ In het Investeringsplan 2020 zijn de plannen uit de RES'en beperkt meegenomen, om twee redenen:
 - ◆ Onzekerheid: Op dit moment is het nog onzeker hoe deze ambitie zich gaat ontwikkelen. Daarbij is het bod nog niet door de besluitvormingsprocessen heen, waardoor het nog niet definitief is.
 - ◆ Timing: Het Investeringsplan-proces was al ruim van start toen de RES invulformulieren werden ingediend.
- ◆ Hierdoor kan een verschil ontstaan in de beoogde investeringen en oplossingsrichtingen, die worden gecommuniceerd in deze netimpact rapportage en het Investeringsplan 2020.
- ◆ Na een eerste analyse blijkt dat de scenario's van Coteq uitgaan van ordegroottes vergelijkbaar aan die van de scenario's van de RES.
- ◆ Enexis en Coteq beogen om de RES-biedingen mee te nemen in de Investeringsplannen van 2022.

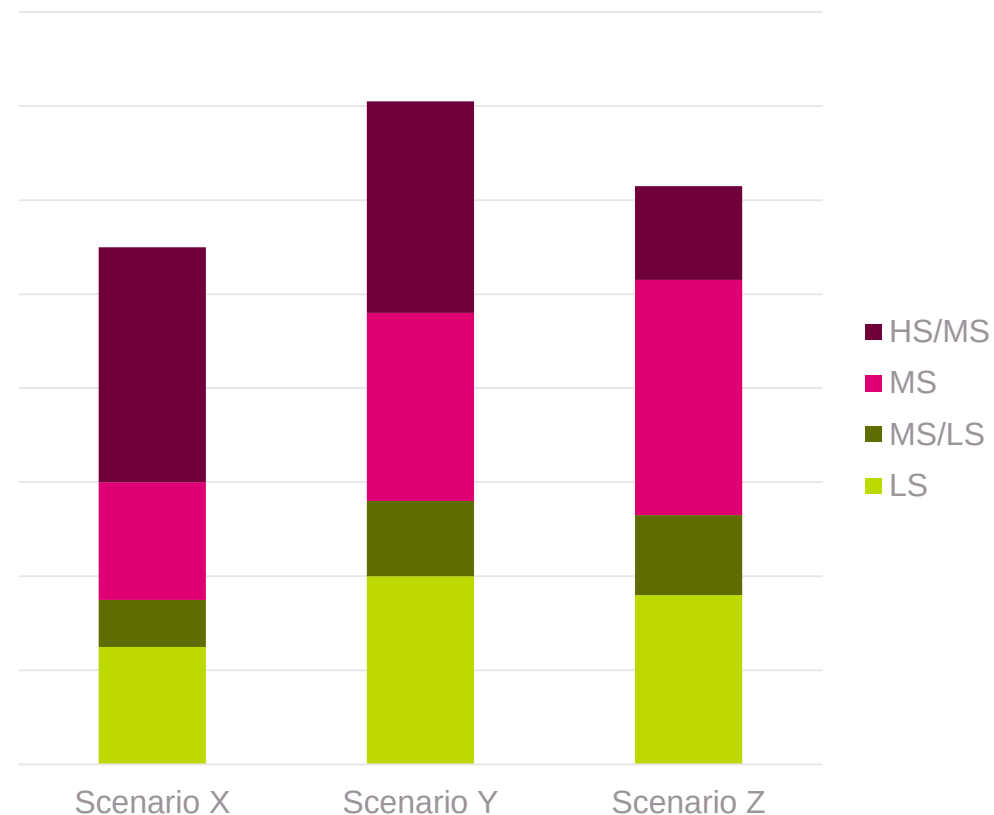


VERDIEPING & BIJLAGEN

Inzicht investeringen overige netvlakken

- In dit document is gefocust op een kwantitatieve indicatie van de investeringen die op HS/MS-niveau nodig zijn om de beoogde plannen voor duurzame opwek te faciliteren.
- Deze investeringen beslaan uiteindelijk maar een deel van de totale werkzaamheden die netbeheerders uit moeten voeren om de ontwikkelingen in de energietransitie te helpen realiseren.
- Een volledig beeld van de netimpact van een bepaald scenario kan gegeven worden mits integrale informatie over verschillende sectoren beschikbaar is.
- De figuur op deze sheet is bedoeld om een indicatie te geven van de investeringslast die in de overige netvlakken te verwachten is, en hoe die zich kan verhouden tot de impact op HS/MS-niveau.
- Dit figuur is puur indicatief en is niet gebaseerd op de scenario's die zijn aangeleverd door de RES-regio. Het dient als voorbeeld, om inzicht te geven in hoe de kosten voor HS/MS-stations, waar in dit document op gefocust wordt, zich ongeveer verhouden tot de investeringskosten op de andere netvlakken.

Indicatieve investeringen in elektriciteitsnetten per netvlak in verschillende fictieve scenario's





VERDIEPING & BIJLAGEN

Vervolgstappen

- ◆ Hoe past deze doorrekening van het concept RES-bod in het grotere geheel?
 - ◆ Doorrekening als bijlage Concept RES Twente
 - ◆ TenneT: eigen doorrekening (bovenregionaal)
 - ◆ Planbureau voor de Leefomgeving (PBL): appreciatie na 1 juni*

- ◆ Wat gaan we samen doen richting RES 1.0?
 - ◆ We gaan samen aan de slag om de locaties voor grootschalige opwek te concretiseren
 - ◆ We gaan het verschil tussen marktvraag en RES-bod met elkaar onderzoeken
 - ◆ We gaan werken richting een integrale doorrekening:
 - ◆ Ook vraagzijde meenemen
 - ◆ Ook gas, waterstof, warmte
 - ◆ Ook andere sectoren (landbouw, industrie, mobiliteit en gebouwde omgeving)

* Voor meer informatie over de appreciatie van de RES'en:

<https://www.regionale-energiestrategie.nl/ondersteuning/handreiking/opgave+res/appreciatie+resultaten+res+analyseren+doorrekenen/default.aspx>

