

Noord- en Midden Limburg

RES Regionale
Energie
Strategie

Deze voorlopige concept RES is op 28 mei 2020 akkoord bevonden door het bestuurlijk overleg RES Noord- en Midden Limburg en vrijgegeven voor de besluitvorming in de individuele colleges, Gedeputeerde Staten en het dagelijks bestuur van Waterschap Limburg. Uiterlijk 1 oktober 2020 wordt de definitieve en bestuurlijk vastgestelde concept RES ingediend bij het Rijk.

Energie
besparen

Duurzaam
opwekken

Warmte
verdelen

Samen-
werken



Voorlopige

Concept RES

Noord- en Midden Limburg

Samen werken aan een duurzame regio

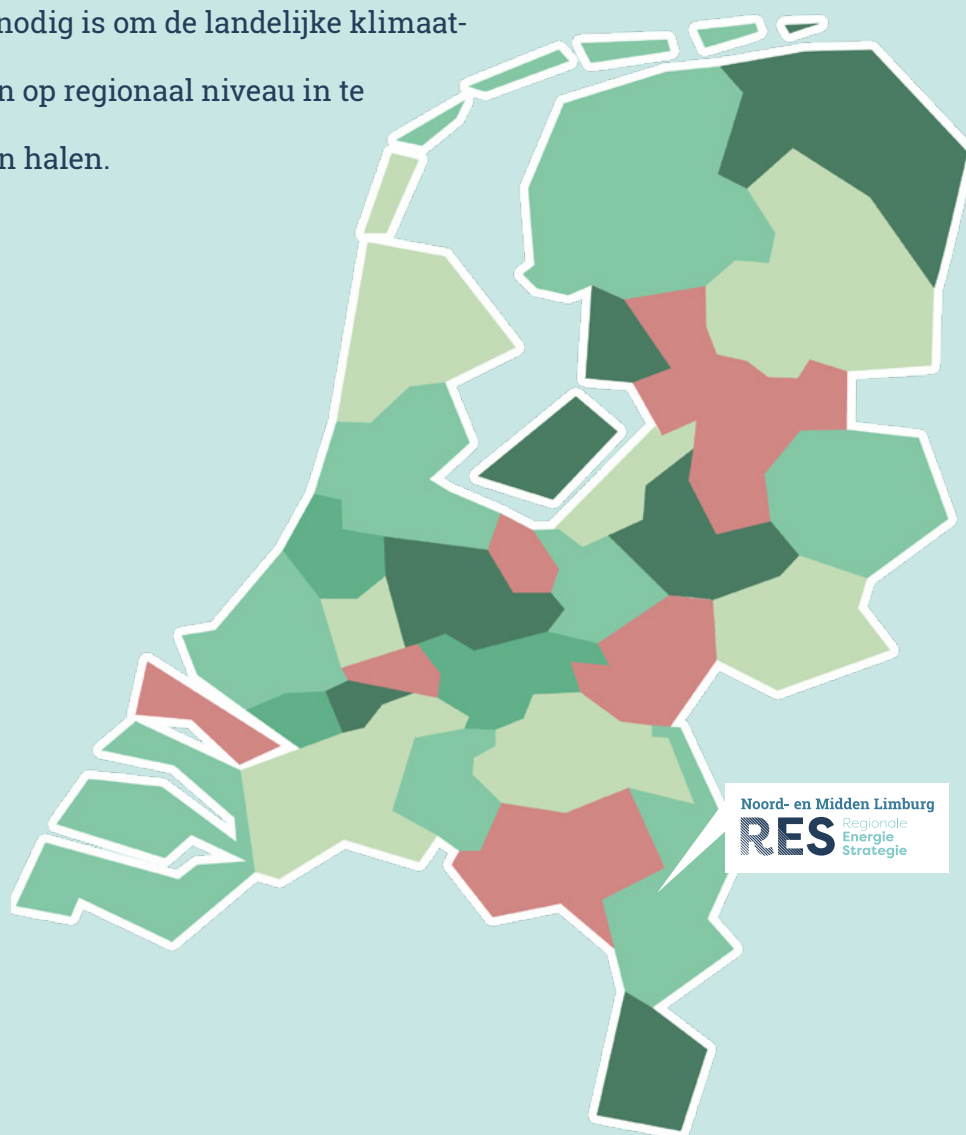
Inhoudsopgave

Voorwoord	4
Begrippenlijst	6
Samenvatting	8
Inleiding	18
1 Realisatie concept RES	22
1.1 Het proces	22
1.2 De organisatie	23
1.3 Combinatie andere beleidsterreinen/opgaven	24
1.4 Uitgangspuntennotitie	29
2 Participatie en communicatie	31
2.1 Ambitie	31
2.2 Uitgangspunten	31
2.3 Hoe gaan we onze ambitie bereiken?	33
2.3.1 Eén overheid	33
2.3.2 Maatschappelijke betrokkenheid	34
2.3.3 Participatie door eigendom	36
2.3.4 Verbinding andere transitie door eigendom	40
2.4 Vervolg	41
3 Energiebesparing en kleinschalige energieopwekking	42
3.1 Ambitie	42
3.2 Uitgangspunten	43
3.3 Analyse	43
3.3.1 Scope	43
3.3.2 Energieverbruik gebouwde omgeving	45
3.3.3 Energieverbruik industrie/bedrijfsleven	50
3.3.4 Potentie voor energiebesparing en reductie CO ₂ -uitstoot	50
3.4 Hoe gaan we onze ambitie bereiken?	52
3.4.1 Innovaties en trends	58
3.5 Vervolg	59
4 Grootschalige elektriciteitsopwekking	62
4.1 Ambitie	62
4.2 Uitgangspunten	63
4.3 Analyse	65
4.3.1 Stap 1: Huidige en geplande opwekking	66
4.3.2 Stap 2: Bepaling opwekpotentie zon op dak	69
4.3.3 Stap 3: Bepaling opwekpotentie zon-PV en windenergie op land	70
4.4 Hoe gaan we onze ambitie bereiken?	75
4.4.1 Stap 4: Scenario's en ruimtelijke analyse	75
4.4.2 Impact op de energie-infrastructuur	76
4.4.3 Opslaan, weergeven en monitoren van data	78
4.4.4 Koppelkansen	78
4.5 Vervolg	80

5	Regionale Structuur Warmte	82
5.1	Ambitie	82
5.2	Uitgangspunten	83
5.3	Analyse	85
5.3.1	Warmteaanbod	85
5.3.2	Warmtevraag	94
5.4	Hoe gaan we onze ambitie bereiken	95
5.5	Vervolg	99
6	Doorkijk 2030 - 2050	101
6.1	Verwachte energievraag	101
6.2	Trends en ontwikkelingen	103
6.3	Vervolgstappen	105
	Bijlages	107
	Bijlage 1 - Betrokkenen RES-partijen	108
	Bijlage 2 - Startnotitie RES Noord- en Midden Limburg	111
	Bijlage 3 - Huidige overlegstructuren	142
	Bijlage 4 - Volgorde besluitvorming	143
	Bijlage 5 - Verslag bijeenkomst volksvertegenwoordigers	145
	Bijlage 6 - Verslagen klankbordgroep	148
	Bijlage 7 - Factsheet 50% lokaal eigendom	154
	Bijlage 8 - Charter coöperatief ondernemen REScoopNL	158
	Bijlage 9 - Wat is grootschalige opwekking?	160
	Bijlage 10 - Huidige opwekking 2020	162
	Bijlage 11 - Geplande opwekking 2025	163
	Bijlage 12 - Aanpak met betrekking tot ruimtelijke kwaliteit landschap	164
	Bijlage 13 - Uitsluitingsgebieden zon	171
	Bijlage 14 - Uitsluitingsgebieden wind	172
	Bijlage 15 - Potentiegebieden zon 2030	173
	Bijlage 16 - Waarom grootschalige opwekking?	174

Voorwoord

Voor u ligt het concept van de Regionale Energie Strategie (RES) van Noord- en Midden Limburg. Deze concept RES is het resultaat van een unieke samenwerking. In het voorjaar van 2018 kwamen bestuurders, ambtenaren, netwerkbeheerders, vertegenwoordigers van milieu- en belangenorganisaties en vertegenwoordigers van lokale energievoerders voor het eerst bij elkaar om na te denken over regionale maatregelen voor de energietransitie. Met elkaar hebben zij het afgelopen jaar gekeken wat er nodig is om de landelijke klimaat- en energiedoelen op regionaal niveau in te vullen én te gaan halen.



De transitie waar we voor staan is van invloed op de manier waarop we in onze regio werken, wonen en leven. Dat raakt ons allemaal. Het gezamenlijke doel maakt dat we in staat zijn, ondanks ieders eigen belangen, te komen tot een strategie die cruciaal is voor Noord- en Midden Limburg. Het was een inspirerende tijd waarin we zagen hoe sterk de samenwerking in Noord- en Midden Limburg kan zijn en welke kansen de energietransitie biedt in onze regio.

Deze concept RES is pas het begin. Hierin staan de gezamenlijk gedragen keuzes voor het reduceren van de CO₂-uitstoot, het terugdringen van de energievraag, het verduurzamen van het aanbod en het inzetten van nieuwe, innovatieve oplossingen. We realiseren ons ook dat de opgave naar een duurzamere samenleving groter is dan alleen de keuzes die we maken in de RES. We zien het dan ook als onze taak om verbinding te zoeken met andere relevante opgaves en transities en hier de koppelkansen in te zoeken.

Het is nu aan ons, Limburgers, om de volgende stap te zetten in de door ons ingezette weg van samenwerking. We moeten nu voortvarend de uitvoering van de strategie ter hand nemen. Essentieel is dat we met elkaar in gesprek blijven, dat we blijven leren, elkaar blijvend betrekken in belangrijke keuzes en initiatieven ontwikkelen over organisatie-, gemeente- en regiogrenzen heen. Zodat we met elkaar succesvol de omslag maken naar een duurzame samenleving!

De betrokken RES-partijen hebben intensief samengewerkt aan de oplevering van deze concept RES. In bijlage 1 is een overzicht opgenomen van alle bestuurders en ambtenaren die een bijdrage hebben geleverd aan de concept RES.

Stuurgroep RES Noord- en Midden Limburg

Thijs Kuipers, wethouder Gemeente Horst aan de Maas, *voorzitter*

Marij Pollux, wethouder Gemeente Venlo, *voorzitter werkgroep communicatie & participatie*

Rens Evers, wethouder Gemeente Roermond, *voorzitter werkgroep warmte*

Marcel Roelofs, wethouder Gemeente Beesel, *voorzitter werkgroep besparing*

Johan Lalieu, wethouder Gemeente Maasgouw, *voorzitter werkgroep grootschalige opwekking*

Carla Brugman, gedeputeerde Provincie Limburg

Arnold Jansen, bestuurder Waterschap Limburg

Jan Peters, bestuurder netwerkbeheerder Enexis

Michèle Bartels, programmamanager RES Noord- en Midden Limburg

Begrippenlijst

Acceptatie	Het als legitiem aanvaarden van een keuze of ontwikkeling (bijv. beleid, plan of project), zonder hier noodzakelijkerwijs voorstander van te zijn.
Belanghebbende	Een burger, marktpartij, maatschappelijke organisatie of overheid die geraakt wordt – voordelig dan wel nadelig – door een proces, plan, project, besluit of andere ontwikkeling van een andere partij.
Betrokkene	Een burger, marktpartij, maatschappelijke organisatie of overheid die deelneemt aan een publiek en/of privaat besluitvormingsproces.
RES-partijen	Partijen die samen de RES Noord- en Midden Limburg vormen: vijftien gemeenten in de regio, Provincie Limburg, Waterschap Limburg en Enexis.
Draagvlak	Positieve houding of steun t.o.v. een doel, principiële keuze of concreet besluit.
Eigenaarschap	De ervaring van (mede-)eigenaar te zijn van beleid, strategie, visie of een project en bereid te zijn hiernaar te handelen.
Eigendom	Juridisch (mede-)bezitten van een energieproject.
Financiële participatie	Investeren in en/of voordeel ervaren van de opbrengsten van een initiatief of project.
Gebouwde omgeving	De verzameling van alle gebouwen, waaronder woningen en maatschappelijk en commercieel vastgoed (incl. bedrijfsgebouwen).

Haalbaarheid	Financiële, technische en maatschappelijke haalbaarheid.
Potentiegebieden	De aanduiding van gebieden die een grote potentie hebben voor grootschalige energieopwekking op basis van landschap en de gemeenschappelijke deler van het huidige gemeentelijke beleid.
Procesparticipatie	Inhoudelijke betrokkenheid van belanghebbenden bij het ontwikkelen van beleid, strategie, visie of een project, gericht op besluitvorming, randvoorwaarden etc.
Projectparticipatie	Alle vormen van participatie in de ontwikkeling, bouw en exploitatie van een project, zowel procesparticipatie als financiële participatie.
Regionale Structuur Warmte (RSW)	Het deel van de RES dat over warmte gaat, heet de RSW. Die afkorting staat voor Regionale Structuur Warmte. De RSW brengt op regionale schaal de vraag naar, het aanbod aan en de infrastructuur van warmte in kaart.
Transitievisie Warmte (TVW)	In de Transitievisie Warmte wordt vastgelegd op welke termijn wijken aardgasvrij kunnen worden gemaakt en welke alternatieve warmtevoorziening het meest voor de hand ligt.
Uitsluitingsgebieden	De aanduiding van gebieden waar wettelijk uitsluiting geldt. Of, waar bij verschillende partijen vergaande consensus over is deze uit te sluiten voor grootschalige energieopwekking.

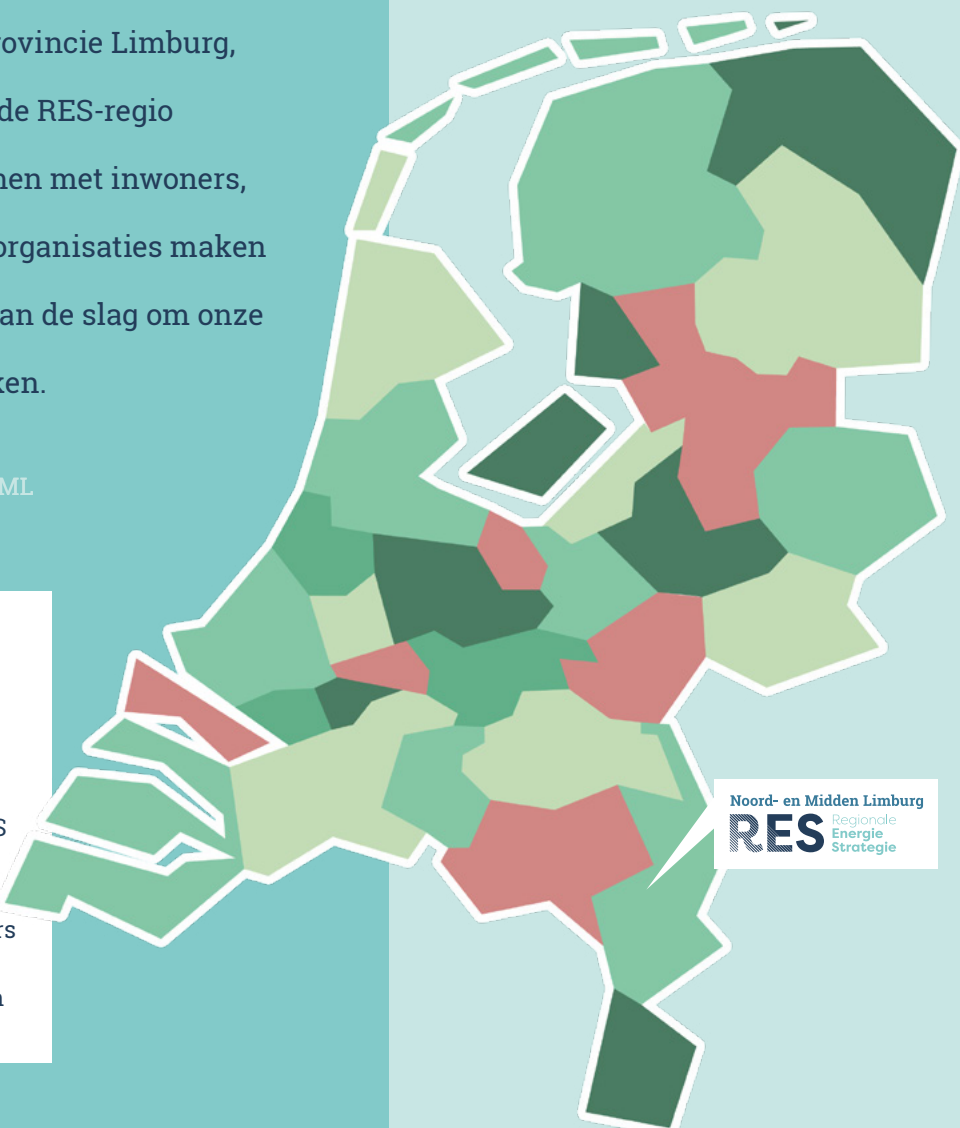
(samenvatting)

Wat is de RES?

In 2019 heeft Nederland in het Klimaatakkoord afgesproken dat onze CO₂-uitstoot in 2030 de helft lager moet zijn dan in 1990. En in 2050 zelfs 95% lager. In de Regionale Energie Strategie (RES) staat welke bijdrage onze regio daaraan gaat leveren. Nederland is opgeknipt in dertig RES-regio's. De vijftien gemeenten van Noord- en Midden Limburg vormen met Provincie Limburg, Waterschap Limburg en Enexis de RES-regio Noord- en Midden Limburg. Samen met inwoners, bedrijven en maatschappelijke organisaties maken we de RES. En samen gaan we aan de slag om onze ambities uit de RES waar te maken.

Meer informatie over de RES?
Bekijk de korte video via tiny.cc/RESNML

In deze samenvatting staan op hoofdlijnen onze ambities en de afspraken die we hebben gemaakt. Deze samenvatting is voor volksvertegenwoordigers, maatschappelijke organisaties, overheden en iedereen die meer over de RES Noord- en Midden Limburg wil weten. De RES wordt stap voor stap uitgewerkt. Richting de RES 1.0 kunnen we inwoners en bedrijven concreter informeren en betrekken. Iedereen heeft een rol in een duurzamer Noord- en Midden Limburg!



Noord- en Midden Limburg
RES Regionale
Energie
Strategie

Wat gaan we doen in onze regio?

- Energie besparen zodat we minder hoeven op te wekken.
- Duurzame elektriciteit opwekken uit zon en wind.
- Duurzame warmte gebruiken zodat we stap voor stap van het aardgas af kunnen.
- Voordelen voor inwoners vergroten.

Meedenken, meepraten, meedoen

De RES is vooral een samenwerking tussen inwoners, bedrijven, maatschappelijke organisaties en overheden. De RES verbindt partijen en kijkt naar moeilijke vraagstukken over gemeentegrenzen heen. Samen maken we betaalbare keuzes voor onze regio met oog voor sociale aspecten. We willen de kracht van mensen en de relaties tussen mensen versterken. Alleen zo kunnen we onze ambities bereiken. Iedereen moet uiteindelijk zijn steentje bijdragen. We moeten zuiniger omgaan met energie. En de warmte en elektriciteit die we gebruiken moeten we (zelf) duurzaam opwekken. Goede voorbeelden zijn er gelukkig al volop. Alleen samen kunnen we écht de omslag maken!



Stap voor stap

Op 1 juni 2020 diene we de voorlopige concept RES in bij het Rijk en op 1 oktober 2020 de bestuurlijk vastgestelde concept RES. Tot juli 2021 hebben we tijd om het concept verder uit te werken tot de RES 1.0.

Voor de RES hebben we al veel informatie verzameld, maar er is ook nog veel informatie nodig. Het is een dynamisch document. Op grond van ervaringen, nieuwe inzichten en nieuwe ontwikkelingen stellen we de RES elke twee jaar opnieuw bij.



GS = Gedeputeerde Staten Provincie Limburg

PS = Provinciale Staten Provincie Limburg

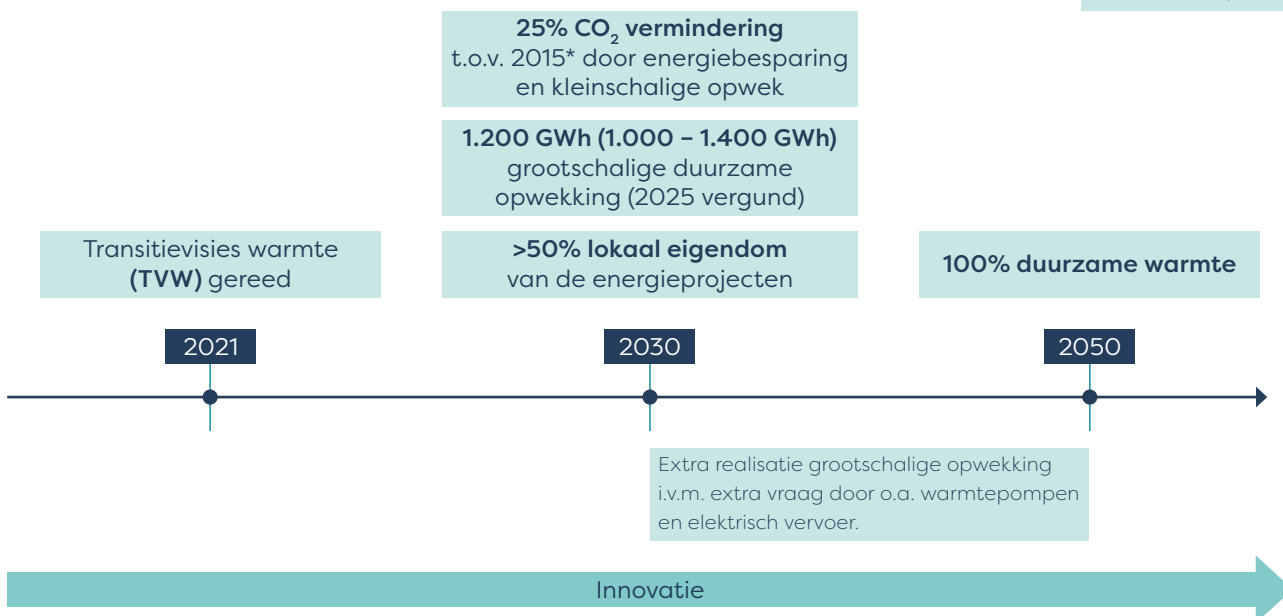
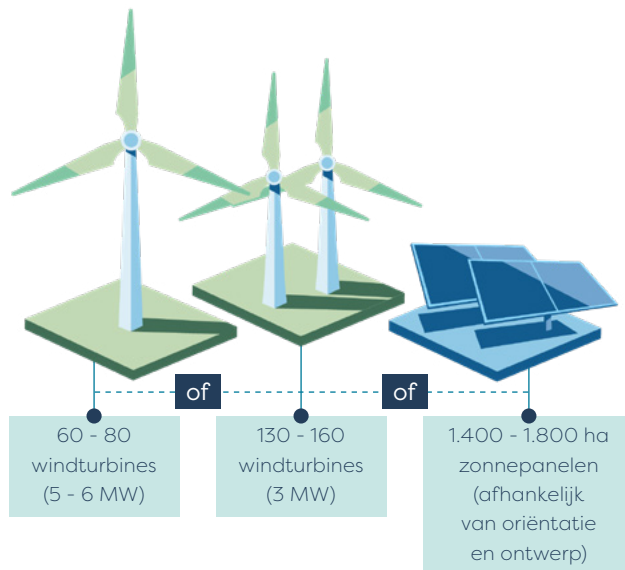
DB = Dagelijks bestuur Waterschap Limburg

AB = Algemeen bestuur Waterschap Limburg

Onze ambitie

In het schema staan de doelen die we willen behalen. We richten ons op 2030 en kijken alvast vooruit naar 2050. We beseffen dat de opgave naar een duurzame wereld groter is dan de RES. We zoeken dan ook zoveel mogelijk de verbinding met sectoren die ook een grote overgang doormaken zoals landbouw, transport en mobiliteit. Samen versterken we elkaar!

Hoeveel is 1.200 GWh?



*Vanaf 2015 zijn gegevens beschikbaar.

Doorkijk na 2025

Ons bod van 1.200 GWh richt zich op 2030. Projecten die hiervoor nodig zijn, moeten in 2025 vergund zijn. Ook daarna zal de behoefte aan duurzaam opgewekte energie blijven groeien. Daar houden we nu alvast rekening mee. Het ontwikkelen van energieprojecten en voldoende netwerkcapaciteit kost namelijk veel tijd. We onderzoeken daarom nu al wat nodig is voor deze opgave na 2025 zodat wij en onze partners in de regio onze verantwoordelijkheid kunnen nemen.

Oog voor sociale duurzaamheid

De energietransitie is meer dan een technische oplossing voor ons klimaatvraagstuk. Niet de kortste weg naar ons doel, maar de mens staat hierin centraal. Iedere inwoner en organisatie, in de breedste zin van het woord, moet op zijn eigen manier mee kunnen doen. Zo wordt een duurzamere manier van leven onderdeel van de samenleving en ontstaat er meer acceptatie en draagvlak. Sociale duurzaamheid geven we meer aandacht in de RES 1.0. Het is een methodiek, het is een manier van denken en doen. We nemen dit mee in onze manier van werken, onze strategie en de uitvoering daarvan. We geven inhoud aan begrippen zoals bewustwording, energiearmoede, collectieve voorzieningen en lokaal eigendom.

Energie besparen en kleinschalig opwekken

Zodat we minder energie nodig hebben



We willen door energie te besparen en energie kleinschalig duurzaam op te wekken in 2030 minimaal 25% minder CO₂ uitstoten dan in 2015.

Een enorme operatie die inzet vraagt van iedereen!

Hoe gaan we dat doen?

Energie besparen

Samen kunnen we energie besparen in onze huizen, kantoren en openbare gebouwen. Dit noemen we ook wel de gebouwde omgeving. Het gasverbruik kan omlaag door gebouwen beter te isoleren. Dit is een enorme operatie voor alleen al de ruim 230 duizend woningen in onze regio. Tegelijkertijd is het ook een goede investering. Betere isolatie maakt gebouwen geschikt voor duurzame warmteoplossingen zoals een warmtepomp. Elektriciteit kunnen we besparen door bijvoorbeeld overal ledverlichting te gebruiken. En niet onbelangrijk: we kunnen allemaal ons eigen gedrag aanpassen.

We willen ook dat kleine en middelgrote bedrijven energie besparen. Door bedrijfs- en productieprocessen anders in te richten, is daar veel winst te behalen.

Kleinschalige opwekking

We kunnen kleinschalig duurzame energie opwekken met zonnepanelen op daken. Met kleinschalig bedoelen we installaties met een (piek) vermogen van maximaal 15 kWp (kilowattpiek). Dit zijn ongeveer 50 zonnepanelen. We willen dat in 2030 op 70% van de geschikte daken in onze regio gemiddeld tien zonnepanelen liggen.

Maatregelen en ondersteuning

Om deze klus samen te klaren komt er een pakket met maatregelen en ondersteuning voor inwoners, bedrijven, organisaties en overheden:

- Overheden gaan hun eigen gebouwen duurzamer maken.
- We maken een ontzorgingspakket voor inwoners en bedrijven met bijvoorbeeld energiecoaches.
- We geven financiële ondersteuning door bijvoorbeeld leningen en subsidies.
- We onderzoeken of we met een regionaal energieloket inwoners en bedrijven nog beter kunnen helpen.
- Gemeenten gaan verplichte besparingsmaatregelen voor bedrijven beter controleren zodat iedereen zijn aandeel levert.
- We gaan het energieverbruik in onze regio beter volgen. Hierdoor krijgen we meer inzicht.

In de RES 1.0 werken we de maatregelen uit in een actieplan.

Grootschalig duurzame energie opwekken

We willen met grootschalige duurzame zon- en windprojecten 1.200 gigawattuur (GWh) duurzame energie opwekken in 2030.

Door 1.200 GWh duurzaam op te wekken leveren we een eerlijke bijdrage aan de landelijke opgave van 35 TWh (35.000 GWh). Dit moet in 2030 opgewekt zijn en de vergunning voor de projecten moet in 2025 zijn afgegeven. De vraag naar duurzame elektriciteit groeit na 2030 door. Hier houden we alvast rekening mee bij de keuzes die we nu maken.

Hoe gaan we dat doen?

130 GWh is al gerealiseerd in de regio. De projecten die gepland staan en waar subsidie voor is aangevraagd zijn samen goed voor 540 GWh. Dit is een gewogen getal. Dit betekent dat we er rekening mee houden dat een aantal projecten niet doorgaat. Gemeente Bergen heeft het grote project Energielandgoed Wells Meer op de planning staan. Dit project kan 240 GWh opwekken. Gelukkig zijn al deze projecten bij elkaar al een groot deel van onze opgave. Veel van deze projecten staan alleen nog niet vast. Er moet dus nog hard worden gewerkt om deze ook echt allemaal te realiseren. Voor de opgave die nog niet is ingevuld kijken we eerst naar de mogelijkheid om nog meer zonnepanelen op grote daken te leggen. Hiermee kunnen we nog eens 90 GWh opwekken. De 200 GWh die dan nog minimaal nodig is, gaan we via zon en wind opwekken met projecten op land. We gaan voor deze restopgave van 200 GWh echter uit van projecten die samen 400 GWh opwekken. Ook hier moeten we rekening ermee houden dat een aantal projecten niet doorgaat.

Er is een aantal indicatieve scenario's uitgewerkt voor de restopgave van 200 GWh. We gaan hier als regio een keuze in maken.

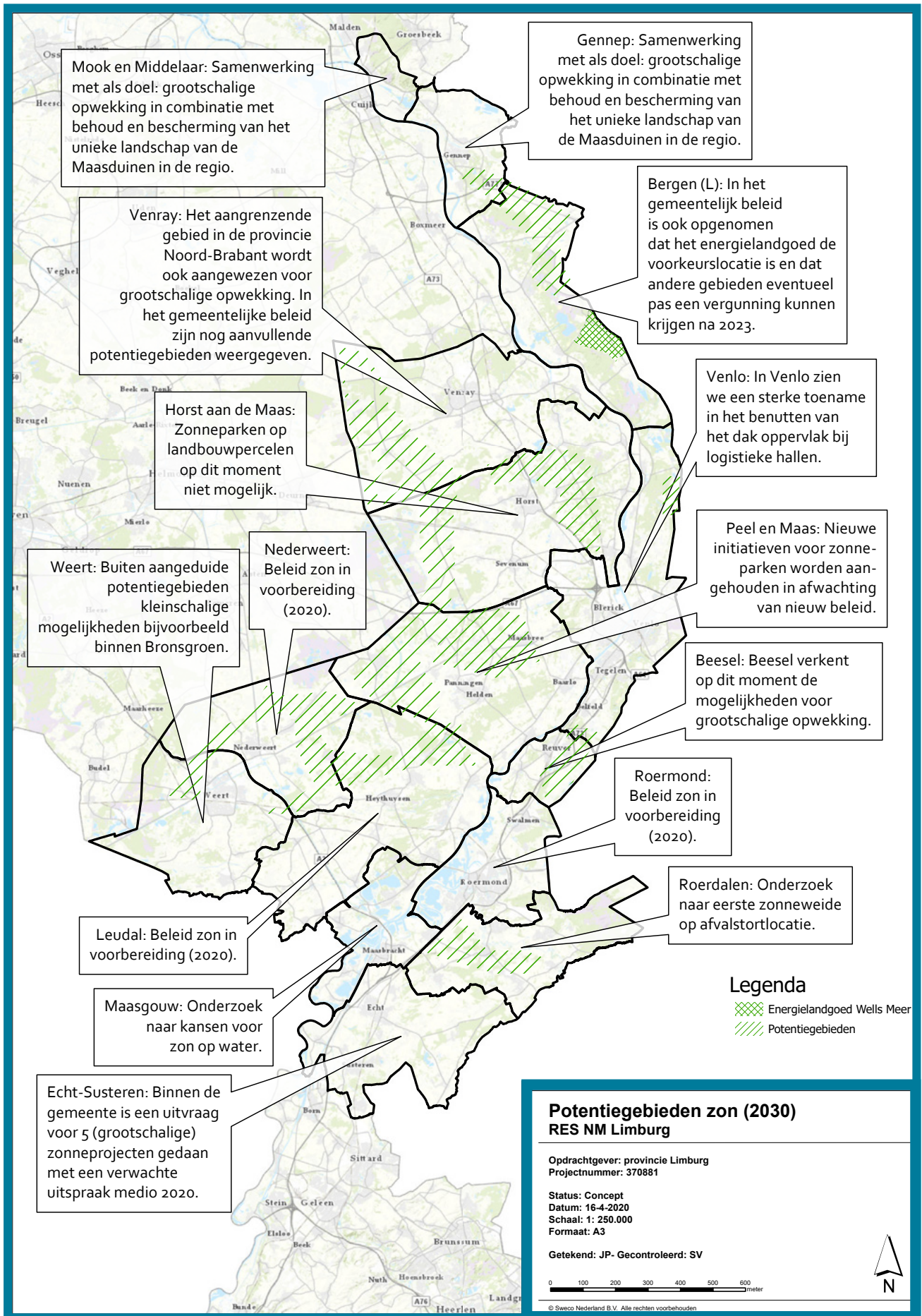
- Scenario 1: één project vergelijkbaar met Energielandgoed Wells Meer (250 hectare met zon en wind)
- Scenario 2: twee grote projecten (100+ hectare) en meerdere kleine projecten (5-10 hectare) met zon en wind
- Scenario 3: 3 middelgrote projecten (50-100 hectare) en meerdere kleine projecten (5-10 hectare) met zon en wind

De combinatie van zon en wind heeft de voorkeur in elk scenario. Hierdoor hebben we minder ruimte nodig en verdelen we de belasting op het netwerk beter.

	GWh
Gerealiseerd	130
Geplande projecten volgens SDE subsidie aanvragen (gewogen)	540
Energielandgoed Wells Meer	240
Restpotentie dak	90
Restopgave grootschalige opwekking	200
Totaal	1.200

De locaties

We weten nog niet precies waar we de 200 GWh gaan opwekken met zon en wind. We hebben wel globaal in beeld waar het zou kunnen; dit noemen we potentiegebieden. We weten ook waar het zeker niet kan, bijvoorbeeld in belangrijke natuurgebieden. We hebben gekeken waar grote projecten het beste passen in het landschap en wat gemeenten hebben vastgelegd in hun eigen beleid. De globale potentiegebieden voor zon zijn hiernaast weergegeven. Voor wind werken we dit in RES 1.0 uit. Enexis heeft voor elk scenario in kaart gebracht of het huidige elektriciteitsnet voldoet en welke aanpassingen er nodig zijn. Een belangrijke conclusie is dat kiezen voor een paar grote projecten goedkoper is dan kiezen voor meerdere kleine projecten. Er zijn dan namelijk minder aanpassingen nodig aan het elektriciteitsnet. Voor de RES 1.0 maken we de potentiegebieden concreter. We spreken af welke projecten we als regio oppakken en welke projecten gemeenten zelf oppakken. En we onderzoeken met welke andere sectoren we slim kunnen samenwerken zodat we de beschikbare ruimte samen zo goed mogelijk gebruiken.



Legenda
 ■■■■ Energielandgoed Wells Meer
 ▨▨▨▨ Potentiegebieden

Potentiegebieden zon (2030)
RES NM Limburg

Oprachtgever: provincie Limburg
 Projectnummer: 370881

Status: Concept
 Datum: 16-4-2020
 Schaal: 1: 250.000
 Formaat: A3

Getekend: JP- Gecontroleerd: SV

0 100 200 300 400 500 600 meter

© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

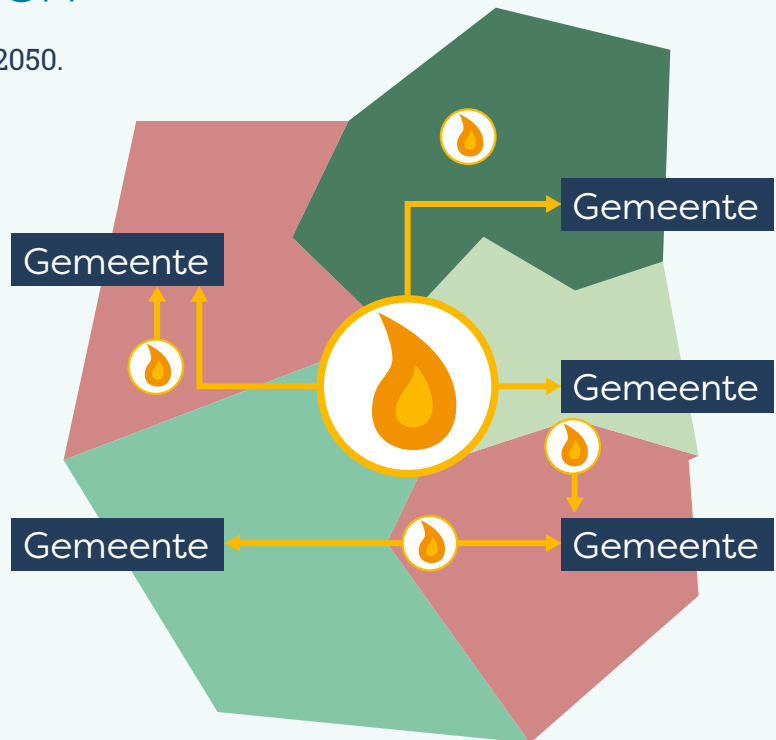
Regionale Structuur Warmte (RSW)

Zodat we op termijn duurzaam kunnen verwarmen

We willen 100% duurzame warmte in 2050.

Hoe gaan we dat doen?

De omschakeling naar duurzame warmte, voor bijvoorbeeld de verwarming van onze huizen, is een lange weg. Gemeenten gaan per wijk beschrijven hoe die van het aardgas af kan; dat gaat stap voor stap. Ze maken daarvoor een Transitievisie Warmte (TVW) die in 2021 klaar moet zijn. De RSW, die we als regio maken, levert hier informatie voor. In de RSW hebben we de warmtevraag in de regio in kaart gebracht. En we hebben onderzocht of er warmtebronnen zijn waar meerdere gemeenten gebruik van kunnen maken. Zo kunnen gemeenten daar nu al over afstemmen. De gezamenlijke warmtebronnen geothermie, restwarmte en aquathermie bieden kansen in onze regio.



Geothermie

Voor een deel van de huizen in onze regio is geothermie een mogelijke optie. Geothermie is een bron waar meerdere gemeenten gebruik van kunnen maken. We moeten dan een nieuw netwerk onder de grond aanleggen om deze warmte te verdelen. Met geothermie wordt warmte uit de diepe aardlagen gehaald. Het is nog onduidelijk of dit het risico op aardbevingen vergroot. Het Rijk onderzoekt de mogelijkheden, risico's en kansen. Op dit moment is geothermie nog een te onzekere bron om mee te nemen in onze plannen.

Restwarmte

Op een beperkt aantal plekken kan op regionale schaal mogelijk gebruik worden gemaakt van warmte die vrijkomt bij industrie. Zoals bij de Clauscentrale in Maasbracht, Smurfit Kappa in Roermond en Chemelot bij Susteren. Er moet wel een speciaal warmtenet worden aangelegd voor het verdelen van deze warmte in de regio. Restwarmte onderzoeken we verder in de RES 1.0.

Aquathermie

Voor de dichtbebouwde gebieden in de regio biedt aquathermie kansen. Met aquathermie wordt warmte uit bijvoorbeeld rivieren of afvalwater gehaald. Uit onderzoek van Gemeente Venlo blijkt dit een kansrijke bron voor zowel steden als dorpen gelegen aan de Maas. De potentie van aquathermie is nog onvoldoende onderzocht voor andere plekken in de regio. Dit werken we nog verder uit in de RES 1.0



In Noord- en Midden Limburg staan veel oudere woningen; deze zijn vaak slecht geïsoleerd. In een slecht geïsoleerd huis heb je meer warmte en dus andere warmtebronnen nodig dan in een goed geïsoleerd huis. Hoe we de huizen in onze regio het beste kunnen verwarmen, is dus voor een deel afhankelijk van de mate waarin oude huizen de komende jaren geïsoleerd worden.

Gezamenlijke warmtebronnen zoals geothermie, restwarmte en aquathermie bieden kansen, maar zijn ook beperkt beschikbaar in onze regio. Uit onze eerste analyses blijkt een individuele warmteoplossing de beste oplossing voor 90% van de wijken in onze regio. Dit betekent dat huizen in deze wijken geen gebruik maken van een gezamenlijke warmtebron. Ieder huis krijgt een eigen warmteoplossing. Een (hybride) warmtepomp, zowel lucht als bodem, biedt daar de grootste kansen voor in onze regio. De combinatie van een (hybride)warmtepomp en extra isolatie lijkt in de meeste gevallen de beste oplossing. Dit is echter een eerste conclusie. Gemeenten gaan dit verder onderzoeken in hun TVW.

(Hybride) warmtepomp

Wanneer huizen extra worden geïsoleerd hebben (hybride) warmtepompen, zowel lucht als bodem, de voorkeur. Als alternatief voor aardgas kan deels groen gas worden gebruikt. We moeten de exacte potentie van groen gas alleen nog verder onderzoeken. In de toekomst kunnen mogelijk ook andere gassen worden gebruikt, zoals waterstof. De individuele warmteoplossingen vragen in ieder geval om een grote investering in aanvullende isolatie.

In de RES 1.0 onderzoeken we welke regionale warmtebronnen technisch, financieel en maatschappelijk haalbaar zijn. Wij stemmen met gemeenten af hoe we hen het beste kunnen ondersteunen bij het opstellen van hun TVW.

Lokaal eigendom

Voordelen voor inwoners vergroten

We streven naar minimaal 50% lokaal eigendom bij grootschalige zon- en windprojecten.

We vinden dat onze inwoners de kans moeten krijgen om minimaal voor de helft eigenaar te worden van een grootschalig energieproject in hun omgeving. Hierdoor gaat de winst naar de inwoners in plaats van naar een grote commerciële ontwikkelaar. Zo krijgen inwoners zeggenschap over het project én over de besteding van de opbrengsten. Dit kan bijvoorbeeld via een energiecoöperatie. Dit vraagt om ondernemerschap en mee-investeren betekent ook risico dragen. In de RES 1.0 onderzoeken we hoe we dit het beste kunnen organiseren en welke andere voordelen voor inwoners mogelijk zijn.



Energiebedrijf en duurzaamheidsfonds

In de RES 1.0 onderzoeken we ook de behoefte en mogelijkheden voor een energiebedrijf en een revolverend duurzaamheidsfonds waar meerdere overheden gebruik van kunnen maken. Met een energiebedrijf kunnen overheden zelf investeren in energieprojecten. Dit biedt kansen voor iedereen. De opbrengst kan bijvoorbeeld gebruikt worden om inwoners met een laag inkomen te stimuleren hun huis te isoleren. Met een revolverend duurzaamheidsfonds kan de overheid energieprojecten stimuleren die anders moeilijk van de grond komen. De overheid verstrekt dan leningen waarbij de aflossingen steeds opnieuw gebruikt kunnen worden. We onderzoeken of dit nodig is of dat er al genoeg stimulerende mogelijkheden vanuit het Rijk de provincie en/of gemeenten zijn.

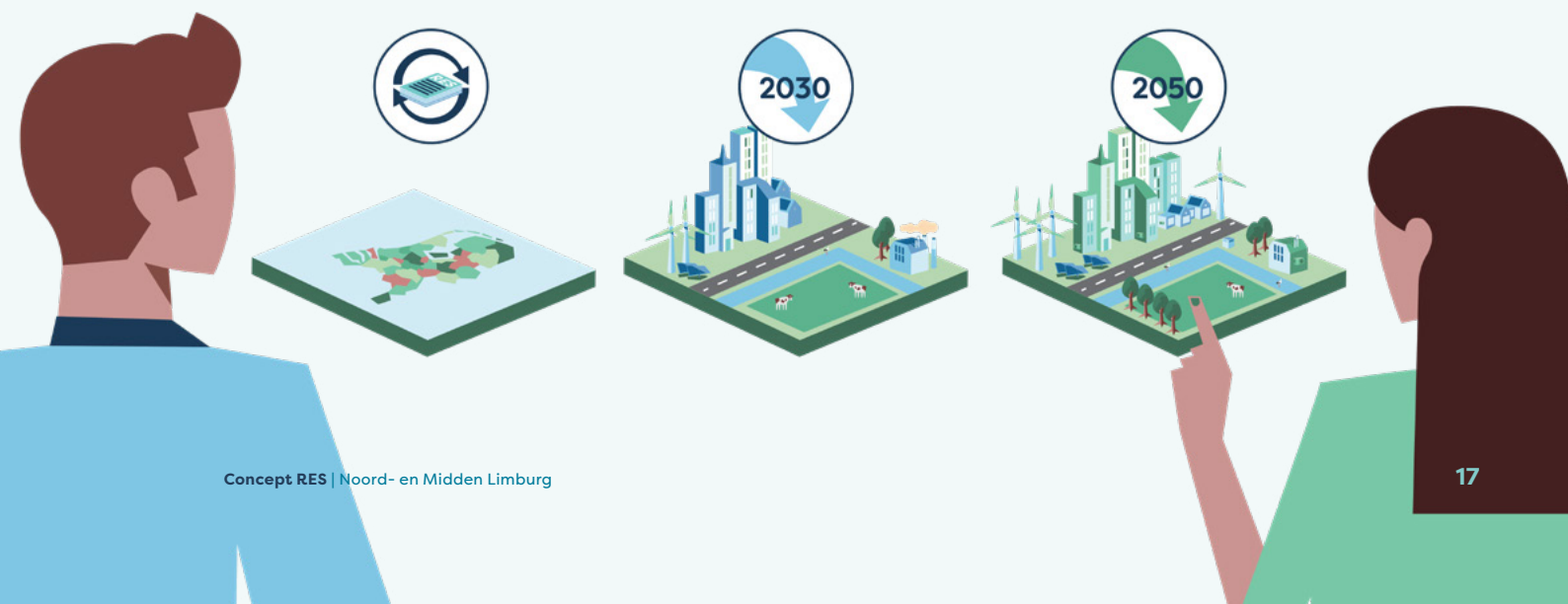


Doorkijk 2030 – 2050

De RES richt zich op 2030 en we gaan dan ook uit van de kennis en bewezen techniek van nu. We maken keuzes op basis van 'no regret'; keuzes waar we profijt van hebben. Zoals het grootschalig isoleren van woningen. We kijken ook alvast vooruit naar 2050 zodat we kunnen inspelen op ontwikkelingen die we zien aankomen. De komende jaren gaan we steeds meer elektrisch rijden en komen er veel warmtepompen bij. De vraag naar elektriciteit groeit na 2030 dus door. Daar houden we nu al rekening mee. We kijken ook naar ontwikkelingen als waterstof en de opslag van elektriciteit in batterijen. We willen als regio nu al aan de slag met deze thema's om er later snel op in te kunnen spelen. We kijken ook naar landelijke keuzes en maatregelen zodat we als regio hier op aan kunnen sluiten.

Aan de slag!

Dankzij de RES hebben we gezien hoe sterk de samenwerking in Noord- en Midden-Limburg is. Maar de RES is pas het begin. We moeten nu aan de slag! Samen zorgen we voor een schonere regio waarin we prettig leven, wonen en werken en waarin nieuwe economische en sociale kansen ontstaan. De opgave is groot maar het belang nog veel groter.



Inleiding

Nederland heeft een grote opgave om duurzamer en schoner te worden. Er is al bewezen dat Nederlanders hierin voortvarend en vernieuwend zijn. Een groot aantal overheden, bedrijven en inwoners zijn al goed op weg. In het Klimaatakkoord hebben bedrijven, maatschappelijke organisaties en overheden aan vijf sectortafels afgesproken om de CO₂-uitstoot in Nederland in 2030 ten opzichte van 1990 met 49% te verminderen en in 2050 met 95%. Er is afgesproken dat dertig regio's in Nederland invulling geven aan de klimaatafspraken die gemaakt zijn aan de sectortafels voor Elektriciteit en Gebouwde omgeving. Noord- en Midden Limburg is een van deze regio's.



De Regionale Energie Strategie

De vijftien gemeenten van Noord- en Midden Limburg vormen samen met de Provincie Limburg, Enexis en Waterschap Limburg een RES-regio - een nieuwe regionale samenwerking die we verder vorm moeten gaan geven. We staan samen aan de lat om, met input en draagvlak uit onze omgeving, een Regionale Energie Strategie (RES) te maken en zijn samen verantwoordelijk voor de realisatie daarvan. De RES richt zich op de ambities voor 2030, maar geeft waar mogelijk een doorkijk naar 2050. Het doel is dat er breed gedragen regionale afspraken gemaakt worden over hoe wij als regio gaan bijdragen aan de gezamenlijke klimaatopgave. In de RES beschrijven we:

- Hoeveel energie we kunnen besparen in de gebouwde omgeving, zodat we minder hoeven op te wekken;
- Hoeveel grootschalige duurzame elektriciteit we gaan opwekken en waar;
- Hoe we de warmtebronnen in de regio afgewogen verdelen, zodat we geleidelijk van het aardgas af kunnen;
- Hoe we als regio samenwerken en hoe we belanghebbenden betrekken bij bovenstaande keuzes;
- Hoe we voldoende energie kunnen opslaan en hoe we het transporteren.

In de concept RES zijn de eerste vier thema's meegenomen. De opslag en transport van energie werken we uit in het vervolgdokument, de RES 1.0. De vier thema's zijn in dit document afzonderlijk uitgewerkt, maar onlosmakelijk met elkaar verbonden. De maatregelen voor **energiebesparing** in de gebouwde omgeving zijn een vereiste om een groot aandeel van de gebouwen geschikt te maken voor alternatieve warmtebronnen. Regionale en lokale **warmtebronnen** gaan gefaseerd het aardgas vervangen. Dit wordt aangevuld met de toepassing van (hybride)warmtepompen en in de toekomst wellicht met andere alternatieven. Deze warmtepompen zullen in de regio een impact hebben op de **elektriciteitsvraag** en hiermee de vraag naar duurzame opwekking van elektriciteit verhogen. Hetzelfde geldt voor de groei van elektrisch vervoer en gebouwgebonden laadinfrastructuur. Deze impact is nu nog niet meegenomen in de huidige ambitie voor 2030, maar zal steeds concreter worden de komende jaren. Het tijdig en op een juiste manier **betrekken van belanghebbenden** speelt een essentiële rol bij het krijgen van draagvlak voor de maatregelen om energie te besparen, voor de transitie om van het aardgas af te gaan en voor de komst van grootschalige zon- en windprojecten.

Concept

De concept RES, de naam zegt het al: het is nog een concept. We hebben de afgelopen tijd al veel informatie verzameld om keuzes te maken, maar er is ook nog veel informatie nodig. In de concept RES beschrijven we welke informatie we al hebben en welke keuzes we al hebben gemaakt. Maar we maken ook inzichtelijk wat er nog moet gebeuren en welke vervolgstappen we hiervoor gaan zetten. Na de concept RES hebben we nog tot juli 2021 om het concept verder uit te werken tot de RES 1.0. De RES blijft een dynamisch document dat we elke twee jaar herzien op basis van nieuwe inzichten, ontwikkelingen en innovaties. Het document helpt ons om keuzes te maken, maar de uiteindelijke stappen naar verduurzaming moeten we met zijn allen in de praktijk gaan zetten.

Samen aan zet

De RES is naast een pakket met afspraken en maatregelen, vooral een samenwerking waarbij we zoveel mogelijk inwoners, bedrijven, belangenorganisaties en andere belanghebbenden uit onze regio betrekken.

De RES-organisatie ondersteunt en stimuleert gemeenten:

- We ontwikkelen, bundelen en delen kennis;
- We bouwen een sterk netwerk op waaruit samenwerkingen voor de toekomst ontstaan;
- We bekijken complexe vraagstukken samen in groter verband.

Met elkaar stellen we haalbare, betaalbare en gedragen doelen voor onze regio. Samen zijn we verantwoordelijk dat we deze doelen halen. Inwoners, bedrijven, coöperaties, onderwijs, maatschappelijke organisaties en overheden zijn al volop aan de slag. We zien steeds meer mooie duurzame projecten en initiatieven ontstaan. Dit juichen we alleen maar toe. De RES komt niet in plaats van deze lokale projecten en initiatieven, maar faciliteert en ondersteunt gemeenten juist hierin. Met de RES kijken we vervolgens wat er in onze regio nog meer nodig is aan projecten en maatregelen om onze gezamenlijke ambities te behalen. Gemeenten hebben hierin de ruimte eigen keuzes te maken.





Onze ambitie

Met de RES willen we betrokkenheid en draagvlak creëren door samen met overheden, maatschappelijke partners, het bedrijfsleven en inwoners regionaal gedragen en betaalbare keuzes te maken. De langjarige samenwerkingen die hieruit ontstaan, vormen de basis voor de implementatie van de keuzes uit de RES. Een van de belangrijkste doelstellingen voor de dertig RES-regio's is het realiseren van in totaal 35 terawattuur (TWh) aan opwekkingscapaciteit voor duurzame elektriciteit. Wij willen hier als regio evenredig aan bijdragen. Maar de energietransitie is meer dan een technische oplossing voor ons klimaatvraagstuk. Niet de kortste weg naar ons doel, maar de mens staat hierin centraal. Iedere inwoner en organisatie, in de breedste zin van het woord, moet op zijn eigen manier mee kunnen doen. Zo wordt een duurzamere manier van leven onderdeel van de samenleving en ontstaat er meer acceptatie en draagvlak.

Kansen voor de regio

De energietransitie is een opgave maar ook een kans. Het levert winst op voor mens en milieu, maar ook voor het bedrijfsleven. De nieuwe ontwikkelingen leiden tot kansen voor bestaande en nieuwe ondernemingen en samenwerkingsverbanden. De opgave is groot, maar het belang nog groter. Samen gaan we aan de slag!

1 Realisatie concept RES

1.1 Het proces

Het RES-proces in Noord- en Midden Limburg is verdeeld in vijf fases. Na iedere fase wordt er een beslisdocument opgeleverd.



Fase 1: voorbereiding

Beslisdocument: startnotitie, vastgesteld door de vijftien colleges van B&W, Gedeputeerde Staten en het dagelijks bestuur van Waterschap Limburg.

Fase 2: inventarisatie en analyse

Beslisdocument: uitgangspuntennotitie, vastgesteld door de vijftien gemeenteraden, Provinciale Staten, het algemeen bestuur van Waterschap Limburg en ter toetsing voorgelegd aan de klankbordgroep.

Fase 3: uitwerken concept RES

Beslisdocument: concept RES, vastgesteld door de vijftien colleges van B&W, Gedeputeerde Staten en het dagelijks bestuur van Waterschap Limburg, en voor doorrekening aangeboden aan het Planbureau voor de Leefomgeving (via het Nationaal Programma RES). Daarnaast is de concept RES ter toetsing voorgelegd aan de klankbordgroep en een afvaardiging van de volksvertegenwoordigers.

Fase 4: uitwerken RES 1.0

Beslisdocument: de RES 1.0, wordt vastgesteld door de vijftien gemeenteraden, Provinciale Staten en het algemeen bestuur van Waterschap Limburg.



Fase 5: start uitvoering

De RES is een dynamisch 'product' dat éénmaal per twee jaar bijgesteld zal worden op grond van nieuwe inzichten, innovaties en ervaringen.

Een verdere omschrijving van de fases is te vinden in de startnotitie van Noord- en Midden Limburg in bijlage 2.

1.2 De organisatie

In de RES is bewust gekozen voor een samenwerking tussen de regio's Noord- en Midden Limburg. Beide regio's kennen een vergelijkbaar landschap, wat zorgt voor een vergelijkbare opgave. Daarnaast zorgt de schaalgrootte van vijftien gemeenten voor een organisatie met slagkracht richting het Rijk. Het tempo en de ambities in het RES-traject zijn hoog en vragen om een stevige organisatie.



- Stuurgroep RES: bestaat uit de belangrijkste besluitvormende partijen en de programmamanager. De stuurgroep stuurt de projectgroep aan.
- Projectgroep RES: vormt de brugfunctie tussen de werkorganisatie en de stuurgroep. Het projectteam ondersteunt de programmamanager in het opstellen van de RES.
- Werkgroepen: de vier thematische werkgroepen ondersteunen de projectgroep bij het opstellen van de RES.
- Klankbordgroep: bestaat uit regionale belangenorganisaties. Dit wordt verder toegelicht in paragraaf 2.3.
- Bestuurlijk overleg RES: bestaat uit de bestuurders van de betrokken RES-partijen. De bestuurders verlenen opdracht aan de stuurgroep voor het opstellen van de RES.

- Ambtelijk overleg RES: bestaat uit de ambtelijke beleidsmedewerkers energie/duurzaamheid van de RES-partijen. Zij zijn tevens de contactambtenaren van hun organisatie voor de RES.

Een verdere omschrijving van de projectorganisatie, waaronder de rol van de provincie en het waterschap, is te vinden in de startnotitie in bijlage 2.

Rol netbeheerder

Enexis is vanaf de start betrokken bij de RES Noord- en Midden Limburg en neemt deel aan de stuurgroep, het bestuurlijk overleg, de projectgroep en de werkgroepen grootschalige opwekking en warmte. In de werkgroep grootschalige opwekking heeft Enexis een rol bij het in beeld brengen van de actuele capaciteit in de netten en de impactbepaling op de netten. In de werkgroep warmte heeft Enexis een rol bij het in beeld brengen van de impact van mogelijke warmtenetten op de bestaande aardgasnetten. En daar waar geen duurzame warmte beschikbaar is, bij het in beeld brengen van de impact op de elektriciteitsnetten wanneer elektrificatie een oplossing is.

1.3 Combinatie andere beleidsterreinen/opgaven

De RES en de borging in het beleid voor de fysieke leefomgeving

De opgaven voor elektriciteit en warmte worden ruimtelijk vertaald naar zoekgebieden en locaties. Ruimte is echter schaars. Voor de energietransitie moeten er keuzes en afwegingen worden gemaakt in samenhang met andere opgaven. Omdat de ruimtelijke ordening gedecentraliseerd is, moeten keuzes tussen functies, opgaven en belangen primair gemaakt worden door provincie en gemeenten. Deze keuzes moeten vervolgens worden vastgelegd in instrumenten van de Omgevingswet.

De omgevingsvisie is een verplicht instrument voor het Rijk, de provincie en de gemeente. Het Rijk maakt een Nationale Omgevingsvisie (NOVI), de provincie een Provinciale Omgevingsvisie (POVI) en de gemeente een Gemeentelijke Omgevingsvisie (GOVI). Veel waterschappen maken vrijwillig een Omgevingsvisie. Vanuit het Klimaatakkoord zijn de volgende ruimtelijke principes meegegeven voor de diverse visies:

1. Zuinig en zoveel mogelijk meervoudig ruimtegebruik.
2. Combineren van opgave en investeringen met andere opgaven.
3. Vraag en aanbod zo dicht mogelijk bij elkaar organiseren.
4. Aansluiten bij gebiedsspecifieke kenmerken.

NOVI

De visie van het Rijk op de fysieke leefomgeving staat in de ontwerp NOVI. De nationale belangen komen samen in vier prioriteiten; één daarvan is klimaatverandering en energietransitie. In de fysieke leefomgeving moeten diverse belangen echter tegen elkaar worden afgewogen. Om richting te geven aan dit afwegingsproces zijn in de ontwerp NOVI drie afwegingsprincipes opgenomen. Deze zijn van toepassing voor afwegingen tussen alle prioriteiten en sluiten aan bij de afwegingsprincipes zoals bovengenoemd uit het Klimaatakkoord:

1. Combinaties van functies gaan voor enkelvoudige functies.
2. Kenmerken en identiteit van het gebied staan centraal.
3. Afwentelen (naar tijd en plaats) wordt voorkomen.

Daarnaast zijn er in de NOVI strategische keuzes gemaakt en richtinggevende uitspraken geformuleerd voor de RES:

1. Voorkeur voor grootschalige clustering.
 2. Voorkeursvolgorde voor zon-PV.
 3. Energiebesparing, warmtenetten en gebruik van bestaande gasleidingen.
- Dit wordt meegenomen in de verdere uitwerking van de RES.

POVI

De omgevingsvisie van de provincie beschrijft op hoofdlijnen de langetermijnvisie op de ontwikkelingen op het eigen grondgebied. Vanwege diverse trends en ontwikkelingen is er voor enkele belangrijke maatschappelijke thema's aanleiding om tot andere, herijkte beleidskeuzen te komen in deze POVI. Het gaat hierbij om een aantal ontwikkelingen met grote (fysieke) implicaties zoals de energietransitie, circulaire economie, klimaatadaptatie, voedsel, landbouw en natuur in transitie, het mobiliteitsvraagstuk, digitalisering en demografische ontwikkelingen.

Er zijn spanningen tussen de ambities op al deze terreinen, maar vooral ook spanningen over de vraag naar ruimte in gebieden. Deze spanningen vragen om keuzes. Ook de energietransitie heeft impact op de ruimte in Limburg. In de woon- en leefomgeving van onze kernen en dorpen zullen inwoners de impact van deze transitie merken. Tot slot stelt de energietransitie ons ook voor vragen met betrekking tot landschap en natuur.

Visie op de regio Noord-Limburg in de POVI ten aanzien van duurzaamheid
Het klimaat verandert en daar moet de regio zich op voorbereiden. Dat vraagt onder andere om een transitie naar een duurzaam energiesysteem, klimaatadaptatie en investeringen in hoogwaterveiligheid. Een betrouwbare duurzame energievoorziening is cruciaal voor het regionale ecosysteem.



Daarom heeft Noord-Limburg de ambitie in 2050 een fossiel onafhankelijke regio te zijn met een gezonde leefomgeving, die geschikt is voor toekomstige generaties. Het is daarbij van belang om de urgentie en het fysieke ruimtebeslag van de energietransitie af te stemmen met de andere thema's. Het accent komt te liggen op de geografische positionering van grootschalige opwekking van duurzame energie en het maatschappelijke en economisch belang om het als regio zelf te willen doen. Het is immers ook een economisch verdienmodel. Dit alles uiteraard met een goede balans tussen urgentie en het verkrijgen van draagvlak.

De POVI gaat niet specifiek in op duurzaamheid in de regio Midden-Limburg, omdat deze regio hierover geen gezamenlijke visie heeft geformuleerd.

GOVI

Het opstellen van een omgevingsvisie waarin de energietransitie wordt opgenomen is geen lineair proces maar een continu proces. Als duidelijk is hoe de energiestrategie eruit ziet, wordt bepaald welke aanpassingen in bestaand beleid noodzakelijk zijn. Zoals eerder aangegeven vormt de RES een bouwsteen voor het omgevingsbeleid. Hoe gemeenten in de GOVI invulling geven aan de energietransitie verschilt per gemeente. De volgende aanpassingen zijn mogelijk:

- Gemeentelijke omgevingsvisie: in de omgevingsvisie wordt de langetermijnvisie op ontwikkelingen in het eigen grondgebied op hoofdlijnen beschreven. Voor de uitvoering van beleid in de omgevingsvisie kan eventueel een programma worden vastgesteld. Daarnaast kunnen ook samenwerkingsovereenkomsten tussen provincie en gemeenten worden gesloten. Denk bijvoorbeeld aan de 'Samenwerkingsovereenkomst Windenergie' van de gemeenten Leudal, Nederweert, Peel en Maas, Weert en Provincie Limburg.
- Omgevingsplan: in het omgevingsplan staan alle gemeentelijke regels voor de fysieke leefomgeving. Deze regels zitten nu nog in bestemmingsplannen, APV's of landelijke AMvB's die over gemeenten gaan.
- Omgevingsvergunning: met de omgevingsvergunning-voorschriften wordt de energie-installatie vergund. De omgevingsvergunning wordt in beginsel door het college van B&W verleend. Voor grotere windparken kunnen provincie en Rijk voorzien in een projectbesluit waarmee ook de omgevingsvergunning wordt verleend.

Invoering omgevingswet en regionale samenwerking

In de regio's Noord-Limburg en Midden-Limburg wordt tussen gemeenten samengewerkt om te komen tot regionale synergie voor de diverse GOVI's. Het doel is om via gezamenlijke bouwstenen te komen tot integrale samenwerking (gemeenten en ketenpartners) op diverse vraagstukken in dit dossier. Deze bouwstenen kunnen vervolgens binnen de eigen organisaties, met behoud van eigen ambitie, snelheid en identiteit worden toegepast. In overleg met de regionale werkgroep omgevingswet wordt gekeken of het verstandig is de RES te vertalen in een regionale bouwsteen voor de gemeenten. Daarmee kunnen gemeenten vervolgens de RES vertalen in hun eigen omgevingsbeleid.

In de RES 1.0 zal bovenstaande verder zijn uitgewerkt. Een eerste aanzet hiertoe wordt gedaan in april tijdens een bijeenkomst/werksessie over de relatie RES/omgevingsbeleid.

Combinaties met andere beleidsterreinen/opgaven in de regio

Provinciale Energie Strategie (PES)

In de PES wil de Provincie Limburg haar ambitie verduidelijken, richting geven aan de gewenste toekomst en duiding geven aan het provinciaal collegeprogramma. Hierbij houdt de Provincie Limburg oog voor eigen identiteit, eigen kansen en prioriteiten. Dat betekent niet per se behoud van oude waarden. Economieën veranderen, industrie en bedrijfsleven groeien mee. Ook landschappen en gebouwde omgeving veranderen, nieuwe technieken vragen ruimte.

Reductie van CO₂-uitstoot is leidend, maar er zijn meer provinciale belangen: het gaat om welvaart en welzijn, een duurzame economische structuur, innovatiekracht, onderwijs en arbeidsmarkt, en burgerparticipatie. In de PES wordt maximale synergie gezocht tussen de kansen van de energietransitie en andere maatschappelijke opgaven, om zo voor elke euro meervoudig maatschappelijk rendement te realiseren. Daarmee kiest de Provincie Limburg dus altijd ervoor om naast een economische, ook een maatschappelijke kosten/baten-afweging te maken.

Visie en koppeling met andere thema's in Noord-Limburg

Het thema energie en klimaat is een van de pijlers uit de regiovisie 'Noord-Limburg de gezondste regio'. Gezondheid is de verbindende schakel tussen economische activiteiten in het sociaal maatschappelijk ecosysteem van de regio. Iedereen wil gezond zijn en blijven. Iedere ondernemer wil een gezond bedrijf en ieder bestuur een gezonde vereniging. In de gezondste regio gaat groei van welvaart hand in hand met de ontwikkeling van welzijn, vitaliteit en veerkracht.

Energie en klimaat

In de regio Noord-Limburg kijken we vanuit een breed perspectief naar energie en klimaat. Het is een belangrijke pijler waaronder veel mooie projecten en initiatieven ontstaan. De focus ligt op drie deelthema's die ieder vanuit een wettelijke opgave opgepakt worden: energietransitie, klimaatadaptatie en hoogwaterveiligheid. Binnen de regiovisie wordt gekeken hoe deze thema's elkaar kunnen versterken maar ook naar de invloed van deze thema's op de andere thema's in de visie. De RES geeft de input voor het uitvoeren van projecten in de regio Noord-Limburg. Binnen de visie wordt daarnaast verbinding gezocht met de andere thema's: mobiliteit en logistiek, ontwikkelingen in het landelijkgebied, ondernemen en innoveren, vitaal gezond en toerisme en leisure. Zo wordt er onder andere gekeken naar de toepassingen van circulariteit in de landbouw en bij het bedrijfsleven.

Visie en koppeling met andere thema's in Midden-Limburg

Binnen de Samenwerking Midden-Limburg zijn er regelmatig overleggen tussen de verschillende werkvelden zoals economie, landbouw, natuur en mobiliteit om zaken inhoudelijk met elkaar af te stemmen. Er is geen gezamenlijke visie en koppeling met andere thema's.

Visie en koppeling met andere thema's in Noord- en Midden Limburg

Laadbehoefte

Op basis van de prognoses uit de NAL (Nationale Agenda Laadinfrastructuur) is in 2030 de laadbehoefte van personenvoertuigen in Noord- en Midden Limburg ergens tussen de 0,2 en 0,3 terawattuur (TWh). Een deel hiervan is gerelateerd aan de gebouwde omgeving (thuis en op het werk laden). Er is dus meer ruimte nodig voor opwekking voor onder andere mobiliteit. Naast de laadbehoefte kunnen elektrische voertuigen ook een rol spelen in netflexibiliteit en tijdelijke opslag van energie. Hiervoor worden diverse pilots uitgevoerd (o.a. 'Deel de zon').

Circulaire economie

Het Rijksbrede programma 'Nederland Circulair in 2050' geeft aan dat we 9% van de totale CO₂-uitstoot kunnen reduceren door verstandig om te gaan met grondstoffen, dus door de circulaire economie te omarmen. Op dit moment wordt dit nog niet meegenomen in de RES. We zien wel dat de provincie en gemeenten in de regio actief aan de slag zijn met het thema circulariteit. Dit komt onder andere terug in de regiovisie Noord-Limburg.

Transitie landbouw

In een groot deel van de regio is de transitie van de landbouw een belangrijk thema. Veel bedrijven gaan stoppen en dat heeft grote gevolgen voor het buitengebied. De vrijkomende agrarische gebouwen (VAB's), met alle vraagstukken die dat met zich meebrengt, is ook een onderwerp dat al langer speelt binnen de regio. Binnen het Klimaatakkoord is de klimaattafel landbouw en grondgebruik daarmee bezig. Dit valt in eerste instantie buiten de scope van de RES maar omdat in onze regio de landbouw van grote invloed is, worden de ontwikkelingen aan deze Klimaattafel gevolgd. Als het gaat om het grondgebruik van de landbouwgronden is er een grote relatie met grootschalige opwekking. De koppelkansen met de agrarische sector gaan we verder onderzoeken en uitwerken RES 1.0.

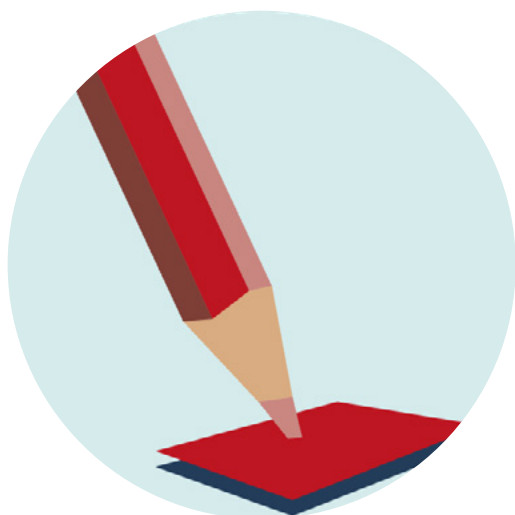
Glastuinbouw

De glastuinbouw is met name in Noord-Limburg een van de grootste verbruikers van aardgas. Met de sector zijn op rijksniveau afspraken gemaakt en dat heeft er al toe geleid dat er substantiële besparingen zijn bereikt in de sector. Omdat er aparte afspraken zijn gemaakt is de informatieplicht en energiebesparende maatregelen op grond van de Wet milieubeheer niet van toepassing. De relatie met de RES kan wel bestaan door de kassen als warmtebron te benutten en ook zijn er ontwikkelingen om lichtdoorlatende zonnepanelen op de kassen te leggen voor de grootschalige opwek van elektriciteit. In de RES 1.0 zal daar ook aandacht aan besteed worden.

1.4 Uitgangspuntennotitie

Zoals toegelicht in paragraaf 1.1 is gekozen voor het opstellen van een uitgangspuntennotitie. De notitie vormt het kader en geeft randvoorwaarden voor de verdere uitwerking van de RES. De uitgangspunten zijn vastgesteld door de vijftien gemeenteraden, Provinciale Staten en het algemeen bestuur van Waterschap Limburg. De uitgangspunten zijn ingedeeld naar de thema's: participatie en communicatie, besparing, grootschalige opwekking en warmte. De uitgangspunten per thema zijn opgenomen in de bijbehorende hoofdstukken hieronder. Tevens zijn er algemene uitgangspunten opgesteld, namelijk:

- In de RES komen wij gezamenlijk tot regionale afspraken en randvoorwaarden voor elk van de genoemde deelgebieden. De deelnemende partijen committeren zich aan het gezamenlijk opgestelde bod van de RES Noord- en Midden Limburg. We gaan elkaar, in het proces om te komen tot de RES, niet verrassen. We nemen elkaar mee in afwegingen, ambities en uiteindelijke keuzes.
- De RES van Noord- en Midden Limburg zal zich richten op a) energiebesparing in de gebouwde omgeving, b) grootschalige opwekking van duurzame elektriciteit en c) gebruik van (rest)warmte. Daarbij worden koppelkansen met de glastuinbouw onderzocht.
- Bij deze strategie is financiële, technische en maatschappelijke haalbaarheid een belangrijke randvoorwaarde. We hebben daarbij het lef om vernieuwend te zijn waar dat kan, maar rekenen ons niet op voorhand rijk als het gaat om technologische innovaties.
- Met de RES reduceren wij derhalve een gedeelte van de totale CO₂-opgave. Aspecten als mobiliteit, landbouw en industrie worden separaat opgepakt vanuit landelijk en sectoraal perspectief. Vanuit de RES is uiteraard oog voor mogelijke synergiën (denk bijvoorbeeld aan de laadinfrastructuur voor elektrische auto's, waarin mobiliteit en gebouwde omgeving elkaar raken) en gezamenlijke monitoring van resultaten, provinciaal en landelijk.
- Onze unieke ligging van de regio (we kijken dus grensoverschrijdend), onze sterke onderlinge verbondenheid die Limburg en de Limburgers kenmerkt en de wil om te blijven vernieuwen (we doen dus actief aan kennisontwikkeling en -deling) bieden kansen in onze RES.



- We onderschrijven de Trias Energetica, waarbij maatregelen gelijktijdig kunnen worden genomen.



- In de RES spreken we onze gezamenlijke doelstellingen af, maar daar waar gemeenten meer willen doen of sneller willen acteren, wordt dat uiteraard toegejuicht.
- Een data- en monitoringsysteem wordt in samenwerking tussen de partijen (en in samenwerking met het Rijk) ingericht.
- Er is voortdurend aandacht voor innovaties en alternatieve energie- en opslagsystemen. Deze worden bij iedere actualisatie van de RES meegenomen.
- Sociale aspecten zijn van essentieel belang voor de energietransitie. In de uitwerking van de RES wordt dan ook verder uitvoering gegeven aan de begrippen participatie, bewustwording, energiearmoede, collectieve voorzieningen en lokaal eigenaarschap.

2 Participatie en communicatie



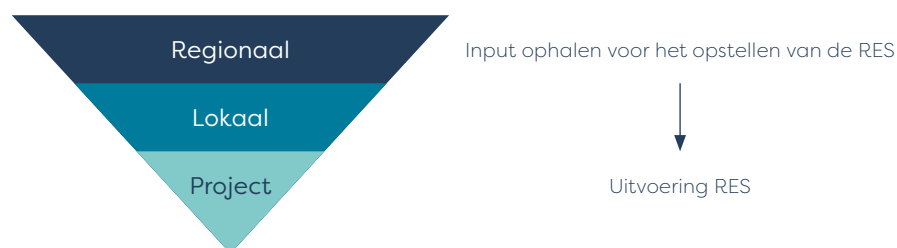
2.1 Ambitie

We willen samen met inwoners, bedrijven, onderwijs en belangenorganisaties komen tot een strategie voor hoe we als regio kunnen verduurzamen. Samen zijn we verantwoordelijk dat deze strategie werkelijkheid wordt. Iedereen moet hier een steentje aan bijdragen.

2.2 Uitgangspunten

- De RES is een regionaal proces dat binnen een relatief korte tijd doorlopen moet worden. Dit kunnen we alleen bereiken wanneer alle partijen actief bijdragen en meewerken. De partijen moeten hun rol kennen, hiernaar handelen en beseffen dat niet alle wensen en behoeftes mee kunnen worden genomen om samen tot een bod te komen.
- De gemeente is verantwoordelijk voor de realisatie van de concrete energieprojecten uit de RES. De gemeente hoeft niet de realiserende partij te zijn, maar borgt de projecten wel in haar lokale omgevingsbeleid.
- Inwoners dienen door financiële participatie maximaal van de energieprojecten te kunnen profiteren. Door 1) compensatie van omwonenden, 2) afdracht voor gemeenschap en/of omgeving en 3) de mogelijkheid om financieel te investeren. We streven naar tenminste 50% lokaal eigendom van een energieproject. In de uitwerking van de RES 1.0 wordt dit verder uitgewerkt.
- Om vorm te geven aan het streven naar 50% lokaal eigendom onderzoeken we in de RES 1.0 de mogelijkheden van het oprichten van een energiebedrijf.
- Daar waar een onbalans is tussen opwek en vraag gaan we binnen de regio in gesprek met elkaar over hoe de kosten en revenuen verdeeld kunnen worden. Gemeenten waar, door bijvoorbeeld de verhouding tussen stedelijk gebied en buitengebied, verhoudingsgewijs een geringer aantal mogelijkheden voor duurzame opwekking beschikbaar is, worden geacht op basis van solidariteit bij te dragen aan het realiseren van mogelijkheden in andere gemeenten.
- We gaan de mogelijkheden van een revolverend duurzaamheidsfonds onderzoeken.

- In het opstellen en uitvoeren van de RES neemt het betrekken van inwoners, bedrijven, belangenorganisaties en andere belangrijke stakeholders een belangrijke plaats in om het eigenaarschap van betrokkenen te vergroten. Zowel de RES organisatie als de gemeenten zijn verantwoordelijk hiervoor:
 - Regionaal niveau: de projectorganisatie RES zorgt ervoor dat er bij regionale belanghebbenden, zoals belangenorganisaties en kennisinstellingen, input wordt opgehaald voor het opstellen van de RES.
 - Lokaal niveau: de projectorganisatie RES zorgt in samenwerking met de gemeenten dat bij lokale belanghebbenden, zoals lokale energiecoöperaties, inwoners en bedrijven, input wordt opgehaald voor het opstellen van de RES. De projectorganisatie geeft de voorzet en biedt gemeenten ondersteuning in de organisatie van de momenten, maar de gemeente is zelf verantwoordelijk voor het realiseren en organiseren van de momenten. Daarnaast is de gemeente verantwoordelijk voor de communicatie over haar lokale energiebeleid.
 - Project niveau: de gemeente is verantwoordelijk voor de dialoog met de omgeving en de participatie door de omgeving bij de uitvoering van de energieprojecten uit de RES. De projectorganisatie RES faciliteert gemeenten in de lokale uitvoering door de inzet van haar kennis en netwerk.



- De projectorganisatie RES en de gemeenten communiceren eerlijk, duidelijk, transparant en tijdig naar alle betrokkenen over wat onze gezamenlijke opgave is, hoe we die gaan bereiken en het proces daarnaartoe.
- De projectorganisatie RES en de gemeenten luisteren naar de verschillende wensen en behoeften en halen zoveel mogelijk input op. De uiteindelijke beslissing blijft bij de projectorganisatie RES en de gemeentelijke overheid liggen.
- Lokaal eigendom is altijd collectief eigendom. Energiecoöperaties vervullen een cruciale rol hierin. Als RES-regio stimuleren we daarom, daar waar mogelijk, de inzet van energiecoöperaties bij lokale energieprojecten.

2.3 Hoe gaan we onze ambitie bereiken?

2.3.1 Eén overheid

De RES Noord- en Midden Limburg is een nieuwe samenwerking die we gaandeweg het proces vorm hebben gegeven. Samen komen we tot belangrijke keuzes in de RES. De planning zoals deze door het Rijk is opgelegd, is ambitieus. Dit vraagt van ons allemaal flexibiliteit en een voortvarende werkwijze.

Goede communicatie

Zoals in de organisatiestructuur in paragraaf 1.2 is te zien, zijn er verschillende overlegvormen en 'organen' in de RES-organisatie. Goede lijnen tussen deze overlegvormen en 'organen' zijn belangrijk om elkaar goed te informeren en betrekken.

- De programmamanager is bij de verschillende overleggen aanwezig en vormt een belangrijke verbindende schakel.
- De ambtelijke werkgroepvoorzitters nemen deel aan de projectgroep. De bestuurlijke werkgroepvoorzitters aan het bestuurlijk overleg. Op deze manier kunnen zij hun collega's bijpraten over de stand van zaken in de werkgroepen.
- Er zijn twee regiocoördinatoren (één voor Noord-Limburg en één voor Midden-Limburg) die het aanspreekpunt vormen voor de contactambtenaren uit het ambtelijk overleg.
- De contactambtenaar is, met ondersteuning van de regiocoördinator, verantwoordelijk voor het coördineren van het RES-proces binnen de eigen organisatie.

Om naast de overlegmomenten elkaar goed te informeren, wordt er regelmatig een nieuwsbrief verzonden. Daarnaast is er een LinkedIn pagina opgericht waar we alle geïnteresseerden op de hoogte houden.

Voor de subregio's Noord-Limburg en Midden-Limburg is in kaart gebracht welke bestaande overlegmomenten interessant zijn voor de RES (zie bijlage 3). Bij een aantal van deze momenten staat de RES structureel op de agenda, in andere overleggen worden de deelnemers periodiek bijgepraat of alleen bijgepraat indien noodzakelijk. De regiocoördinator is verantwoordelijk voor de afstemming van deze overlegmomenten.

Bestuurlijke besluitvorming

Het is belangrijk dat iedereen op het juiste moment wordt betrokken, geconsulteerd en instemming kan geven. Dat maakt het een complex proces waarin we niet altijd alle individuele meningen mee kunnen nemen. De RES is een regionaal proces, waarbij het doel regionale overeenstemming is. Samen moeten we achter de belangrijkste keuzes in de RES staan. In bijlage 4 is een overzicht opgenomen van de volgorde van besluitvorming, waarin we eerst consulteren voordat we overgaan tot instemming en vaststelling. De projectgroep is steeds de spin in het web en zorgt dat alle input wordt verwerkt in het eindproduct.

Bij de besluitvorming is het belangrijk dat maatwerk mogelijk is en dat wordt gekeken naar de wensen en behoeftes van elke organisatie op dat moment. De RES faciliteert hierin door informerende bijeenkomsten en tools aan te bieden.



Betrokkenheid volksvertegenwoordigers

In de RES worden beleidskeuzes gemaakt die voor veel inwoners vaak te abstract en technisch zijn. Om inwoners bij deze ingrijpende besluiten toch goed te vertegenwoordigen is nauwe betrokkenheid van volksvertegenwoordigers belangrijk. De volksvertegenwoordigers van de vijftien gemeenten, Provincie Limburg en Waterschap Limburg stellen de uitgangspuntennotitie en de RES 1.0 vast en worden gedurende het RES-proces regelmatig geïnformeerd. Er is bij de griffiers geïnventariseerd of de volksvertegenwoordigers individueel of in gemeenschappelijk verband betrokken willen worden. Zij gaven aan dat ze individueel betrokken willen worden. De verantwoordelijkheid hiervoor ligt bij de contactambtenaar van elke organisatie.

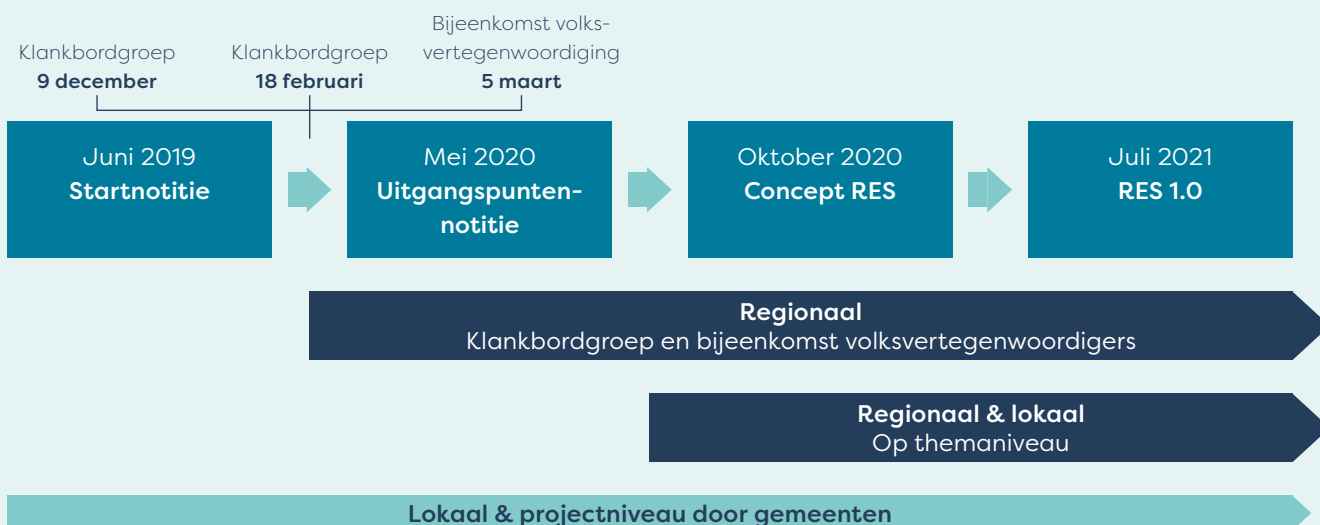
Op regionaal niveau is er op 5 maart 2020 een bijeenkomst voor een afvaardiging van de volksvertegenwoordigers georganiseerd. Dit met als doel om verder op de inhoud van de concept RES in te gaan en de kennis en inzichten van de volksvertegenwoordigers hierover mee te nemen. Het verslag van de bijeenkomst is opgenomen in bijlage 5. In Noord-Limburg bestaat al een regionale raads werkgroep bestaande uit vier raadsleden per gemeente. Voor de bijeenkomst zijn zij samen met een afvaardiging van vier Statenleden van Provincie Limburg en een afvaardiging van vier leden van het algemeen bestuur van Waterschap Limburg, uitgenodigd voor de regionale bijeenkomst. De raadsleden van Midden-Limburg hadden de voorkeur om de concept RES op gemeentelijk niveau te bespreken en zijn niet bij de bijeenkomst aangesloten.

2.3.2 Maatschappelijke betrokkenheid

Acceptatie en draagvlak bij inwoners en organisaties voor de energietransitie, en dus ook de RES, is van groot belang om het proces goed te doorlopen en onze gezamenlijke doelstellingen te behalen. Mensen laten participeren helpt om eventuele maatschappelijke weerstand te verkleinen en acceptatie en draagvlak te realiseren. Participeren gaat over mensen laten meedenken over beleidsvorming, zoals bij de RES, tot aan het financieel participeren op projectniveau.

Betrokkenheid belanghebbenden

In het RES-proces kiezen we ervoor om in de beginfase belanghebbenden op regionaal niveau te betrekken (regionale belangenorganisaties en kennispartijen). Hiermee willen we de kwaliteit van de RES verbeteren met de kennis en inzichten die zij meebrengen. Naarmate het proces vordert en de RES steeds concreter wordt, betrekken we belanghebbenden steeds meer op lokaal niveau (inwoners en lokale organisaties). Gemeenten blijven het aanspreekpunt voor inwoners en lokale bedrijven. De gemeente staat het dichtst bij haar inwoners en kan de RES lokaal vertalen. De RES-organisatie ondersteunt en faciliteert hierin door bijvoorbeeld het aanbieden van toolkits. We communiceren wel regionaal over de RES wanneer het gaat over belangrijke mijlpalen, zoals de vaststelling van de uitgangspuntennotitie en de concept RES. Zo laten we zien wat we als regio ondernemen en waar we voor staan.



Klankbordgroep

Op basis van een stakeholderanalyse hebben we een klankbordgroep met belangrijke belangenorganisaties geformeerd. Het betrekken van deze partijen is essentieel voor een gedragen en goed onderbouwde RES. We hebben deze partijen hard nodig. Ze brengen nieuwe kennis mee en geven vanuit de belangen van hun achterban nieuwe inzichten.

De klankbordgroep bestaat uit de volgende partijen:

- Rijkswaterstaat
- WML (Waterleiding Maatschappij Limburg)
- Staatsbosbeheer
- KEK (Klimaat Energie Koepel)
- REScoop
- Buurkracht
- Natuur en Milieufederatie
- LLTB (Limburgse Land- en Tuinbouwbond)
- Glastuinbouw Nederland
- MKB-Limburg
- Limburgse Werkgeversvereniging
- Techniek Nederland
- Stichting Limburgs Landschap
- C8 woningcoöperaties
- Ketensamenwerking Zuid
- Bouwend Nederland

We hebben tot nu toe twee gezamenlijke bijeenkomsten georganiseerd met de klankbordgroep. Op 9 december 2019 hebben we de uitgangspuntennotitie ter discussie voorgelegd en op 18 februari 2020 de concept RES. Verslagen van beide bijeenkomsten zijn opgenomen in bijlage 6. Daarnaast hebben de werkgroepen ook buiten de klankbord-bijeenkomsten individuele gesprekken gevoerd met belanghebbenden om nog dieper op bepaalde thema's in te gaan

2.3.3 Participatie door eigendom

50% lokaal eigendom

In het Klimaatakkoord en de uitgangspuntennotitie van RES Noord- en Midden Limburg is afgesproken dat voor grootschalige opwekking van hernieuwbare elektriciteit op land, gestreefd wordt naar 50% eigendom van de lokale omgeving.

Lokaal eigendom in het Klimaatakkoord

Om de projecten voor hernieuwbare elektriciteit op land te laten slagen, gaan in gebieden met mogelijkheden en ambities voor duurzame opwekking partijen gelijkwaardig samenwerken in de ontwikkeling, bouw en exploitatie. Dit vertaalt zich in een evenwichtige eigendomsverdeling in een gebied, waarbij gestreefd wordt naar 50% eigendom van de productie van de lokale omgeving (inwoners en bedrijven). Investeren in een zon- en/of windproject is ondernemerschap. Dat vergt ook mee-investeren en risico lopen. Het streven naar deze eigendomsverhouding is een algemeen streven voor 2030. Er is lokaal ruimte om hier vanwege lokale project gerelateerde redenen van af te wijken. Hierbij wordt ook gekeken naar de bijzondere positie van de waterschappen, die zowel lokale ontwikkelaar zijn als een decentrale overheid met een verduurzamingsopgave van hun eigen bedrijfsprocessen.



Lokaal eigendom in de regio Noord- en Midden Limburg

Voor de invulling van 50% lokaal eigendom hebben we de factsheet '50% eigendom van de lokale omgeving' van de Participatiecoalitie (een samenwerking van vijf maatschappelijke organisaties voor en door inwoners) gebruikt. Zie hiervoor bijlage 7. Samengevat bedoelen we met lokaal eigendom dat:

- De omgeving de mogelijkheid moet krijgen, bijvoorbeeld via een energiecoöperatie, om voor de helft eigenaar te worden van grootschalige zon- en windprojecten.
- Dit betekent ook zelf investeren en ondernemen. Daar hoort risico bij.
- Er is geen vaste definitie voor wie de omgeving is en wat dus lokaal is. Dit kan over gemeentegrenzen heen gaan. Dit moet per project worden bepaald.
- Het niet alleen om financieel eigendom gaat, maar ook (democratisch) zeggenschap over het project én over de besteding van de baten.
- Het altijd over collectief eigendom moet gaan.

Het streven naar 50% lokaal eigendom is een middel om het draagvlak voor de energietransitie te versterken. Doordat de omgeving zelf investeert in het project komen de baten ook weer bij de omgeving zelf terecht. Zij ervaren op deze manier zowel de lasten als de lusten van het project. Een groot voordeel ten opzichte van bijvoorbeeld een buitenlandse ontwikkelaar waarbij de winst niet binnen de omgeving blijft.

Het streven naar 50% lokaal eigendom is één middel om het eigendom maar ook het eigenaarschap van de omgeving te vergroten. Daarnaast zijn ook andere zaken van belang:

- Betrek de omgeving vroegtijdig bij plan- en beleidsvorming voor een zorgvuldige ontwikkeling en inpassing;
- De omgeving kan in het participatieproces ook kiezen voor een andere vorm van meedoen. Denk aan het inzetten van opbrengsten via een omgevingsfonds of financiële participatie via obligaties. Een overzicht van de mogelijkheden staat in onderstaande participatiewaaiër die onder andere door de Nederlandse Vereniging Duurzame Energie tot stand is gekomen;

Omwonenden profiteren mee als mede-eigenaar van een wind- of zonneproject, via een vereniging of coöperatie

Mede-eigenaarschap

Omwonenden nemen risicodragend deel aan een project, bijvoorbeeld door aandelen, certificaten of obligaties

Financiële deelneming

Een deel van de opbrengsten komt ten goede aan maatschappelijke doelen in de buurt, zoals een sportclub of wijkvereniging

Omgevingsfonds

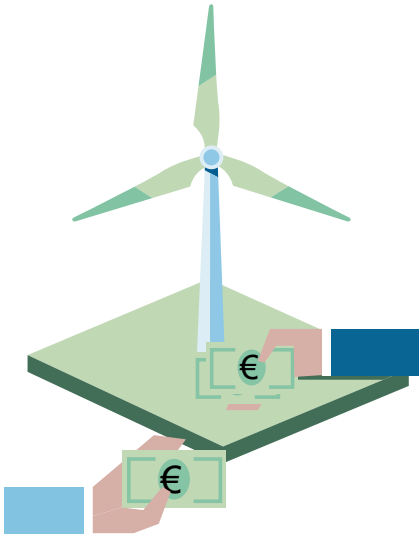
Direct omwonenden ontvangen voordeel, bijvoorbeeld in de vorm van verduurzaming van hun woning of korting op groene stroom

Omwonendenregeling

- Ook lagere inkomens moeten mee kunnen doen in de energietransitie en hiervan profiteren;
- Leg afspraken met de omgeving vast in een omgevingsovereenkomst.

Rol energiecoöperaties bij lokaal eigendom

In de regio Noord- en Midden Limburg zijn in alle gemeenten lokale burgerinitiatieven actief. In twaalf van de vijftien gemeenten zijn energiecoöperaties actief, de meeste verenigd in REScoop Limburg. Er zijn meerdere manieren om lokaal eigenschap vorm te geven. In de Nederlandse wet is de coöperatie als juridische entiteit hiervoor een geschikt middel. Coöperaties moeten voldoen aan de zeven principes van de coöperatieve beweging (zie bijlage 8).



Lokaal eigendom in de praktijk

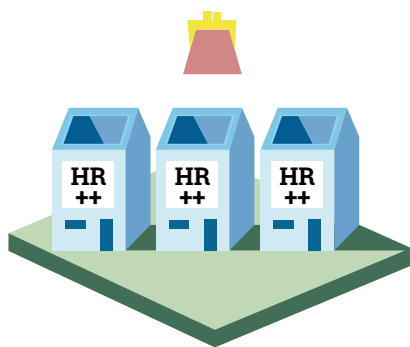
Windpark de Kookepan in Neer, drie 100% coöperatieve windturbines

- Grondvergoeding: €100.000,- eerlijk verdeeld over 32 eigenaren in het gebied.
- Investering door 150 leden van de coöperatie. Jaarlijks €110.000,- rendement.
- Omgevingsfonds: €30.000,- per jaar.
- Jaarlijks €25.000,- voor omwonenden tot 1.000 meter.
- Eenmalig €100.000,- voor natuur en landschap en €100.000,- voor een isolatiefonds.
- Winst €150.000,- blijft in coöperatie die dit investeert in energietransitie in gemeente.

Diverse gemeenten hebben in hun beleidskader voor grootschalige opwekking met zon en wind, beleid geformuleerd inzake participatie door eigendom. In de RES 1.0 zal dit verder worden uitgewerkt aan de hand van de hiervoor opgenomen kaders en het beleid van de gemeenten.

Energiebedrijf en revolverend fonds

In de uitgangspuntennotitie is opgenomen dat de mogelijkheden voor het oprichten van een energiebedrijf en revolverend duurzaamheidsfonds worden onderzocht. De behoefte om dit met meerdere overheden op te pakken en de mogelijkheden hiervoor worden in de RES 1.0 verder onderzocht. Het mogelijke energiebedrijf betekent geen verplichtingen, maar een mogelijkheid voor overheden die daar de meerwaarde van zien. Voor het duurzaamheidsfonds onderzoeken we of dit nodig is of dat er al genoeg stimulerende mogelijkheden vanuit het Rijk, de provincie en/of gemeenten zijn.



Definitie energiebedrijf en revolverend fonds

Met een energiebedrijf kunnen overheden (evt. samen met andere partijen) zelf investeren in energieprojecten. Hiermee is er enige regie in de energietransitie en zeggenschap over de inzet van de revenuen. De revenuen kunnen deels ingezet worden als vergoeding (rente) aan de investerende partijen. De overige revenuen kunnen ingezet worden ter compensatie van de directe omgeving. Bijvoorbeeld om inwoners met lagere inkomens financieel te stimuleren om hun huis te verduurzamen. Met het oprichten van een revolverend duurzaamheidsfonds kunnen we als overheid energieprojecten stimuleren die anders moeilijk van de grond komen. Met een revolverend fonds verstrekt een overheid leningen waarbij de aflossingen steeds opnieuw gebruikt kunnen worden.

Onderzoek gemeentelijk energiebedrijf (GEB) en regionaal energiefonds (REF)

De gemeenten Horst aan de Maas, Venray en Beesel hebben eerder door adviesbureau REBEL al een onderzoek laten uitvoeren naar de rol van gemeenten in de energietransitie. De mogelijkheden van een GEB en REF zijn hier onder andere in meegenomen. Voor de RES gaan we een eigen onderzoek voeren naar de behoeftes en mogelijkheden.

Onderzoekresultaten REBEL

Een GEB kan een werkbaar instrument zijn indien de overheid zelf vindt dat ze niet alleen een rol heeft in het financieren (fonds), maar ook initiatief en eigendom naar zich toe moet trekken om (onderdelen van) de energietransitie te realiseren.

Gemeentelijk energiebedrijf (GEB)

- Wat is het? Bij een gemeentelijk energiebedrijf kan de lokale overheid direct sturen op de activiteiten die worden ondernomen. Het gaat dus om zeggenschap en niet enkel om financiële participatie.
- Wanneer? Als er gebrek is aan initiatief van de markt, waarbij (voorzien wordt dat) andere stimuleringsmaatregelen niet werken, en als de gemeente zelf de investering en de risico's kan dragen, waarbij er een duidelijke koppeling is met publiek belang.

Randvoorwaarden:

- Vaststelling van gebrek aan initiatief van de markt en expliciete benoeming van de markten waar het GEB in gaat stappen (zon, wind, warmte, geothermie, innovaties, besparing).
- Een startkapitaal in de orde van grootte van 5 miljoen euro investerend vermogen (anders wegen transactiekosten niet op tegen baten).
- Een team met kennis en ervaring van markten waarin geopereerd moet worden, en het vermogen om vastgesteld beleid ook te implementeren (andere rol dan alleen beleid maken).
- Een actief risicobeheer, in het bijzonder waar ingestapt wordt in infrastructurele projecten (warmte, groen gas), gegeven de grote financiële risico's.
- Voldoende afstand tussen het bestuur en het GEB, om te vermijden dat politiek-bestuurlijke afwegingen leidend zijn voor de activiteiten.
- Afstemming met de markt en borging van 'compliance'; specifiek de wet Markt en Overheid, aanbestedingsregels en staatssteun.

Regionaal energiefonds (REF)

- Wat is het? Een Regionaal Energie Fonds (REF) is een revolverend fonds, opgezet en (mede) gefinancierd door een regionale overheid om regionale projecten en bedrijven die bijdragen aan de energietransitie te ondersteunen met kapitaal en kennis.

Randvoorwaarden:

- Een voldoende concreet beeld van de projecten die financiering behoeven en de aard en omvang van de benodigde middelen ('Welk probleem willen we oplossen?').
- Een startkapitaal van minimaal 5 miljoen euro investerend vermogen (anders wegen transactiekosten niet op tegen baten).
- Bereidheid om aanzienlijk risico te lopen met betrekking tot de verstrekking van kapitaal en reële verwachtingen omtrent het revolverende karakter van de inleg (de rationale van het fonds t.o.v. geld in de markt is gelegen in minder stringente voorwaarden en risicovollere projecten).
- Een handelingsperspectief van minimaal acht jaar met tussentijdse evaluatie.
- Voldoende afstand tussen het bestuur en de fondsbeheerder om onafhankelijk over toewijzing van middelen te kunnen beslissen.
- Een investeringsreglement waarmee toepassing van staatssteunregels wordt geborgd (middels toepassing van de vrijstellingsregels). Hierdoor kan het fonds geld uitlenen aan initiatieven tegen zachtere voorwaarden dan voor de markt gebruikelijk is, als met het project doelstellingen van de energietransitie worden behaald.

Landelijk ontwikkelfonds coöperaties

De ontwikkelkosten voor een grootschalig energietraject zijn hoog. Zeker voor beginnende coöperaties is het moeilijk deze kosten te kunnen financieren. Er is daarom een landelijk ontwikkelfonds coöperaties opgericht. Het doel van het ontwikkelfonds is om de slagkracht van energiecoöperaties te vergroten zodat meer projecten worden gerealiseerd. Vanuit het fonds wordt het mogelijk gemaakt om de ontwikkelkosten van zon- en windprojecten te financieren.

2.3.4 Verbinding andere transitie door eigendom

In paragraaf 1.3 is beschreven hoe de RES rekening houdt met/of invloed heeft op andere opgaven. Voor participatie en communicatie zijn een aantal onderwerpen van belang.

Participatie

In het Klimaatakkoord en de PES (Provinciale Energie Strategie) worden uitspraken gedaan over participatie. Met de RES hebben we hier zoveel mogelijk op aangesloten. In de RES gaan we uit van hetzelfde streven van 50% lokaal eigendom als in het Klimaatakkoord. Daarnaast wordt er in de omgevingsvisie op landelijk, provinciaal en gemeentelijk niveau uitspraken gedaan over hoe projectparticipatie vorm moet worden gegeven. Gemeenten zijn aan zet om de projectparticipatie in de geest van de omgevingswet vorm te geven.

Communicatie

Landelijk en op gemeentelijk niveau wordt via diverse campagnes goed ingezet op bewustwording bij inwoners en bedrijven over de energietransitie. Op gemeentelijk niveau kan de lokale vertaling worden gemaakt en concreet over maatregelen worden gesproken. Vanuit de RES is daarom bewust gekozen om de communicatie richting inwoners via het Rijk en de individuele gemeenten te laten lopen.

Andere RES-regio's

Er vindt bovenregionale afstemming plaats met de regio's Zuid-Limburg, Metropoolregio Eindhoven, Noord-Oost Brabant en via Gemeente Mook en Middelaar met Arnhem-Nijmegen. Het doel van deze afstemming is kennis en ervaringen uitwisselen, de invloed op elkaars regio in beeld brengen en eventuele samenwerkingen tot stand brengen. Diverse gemeenten hebben ook contact met Duitse buurgemeenten.

2.4 Vervolg

Wat gaan we doen in de RES 1.0?

- Zoals toegelicht in paragraaf 2.3.2 gaan we regionale en lokale belanghebbenden op thema niveau betrekken. Bijvoorbeeld door het organiseren van thema ateliers. Op deze manier kunnen we dieper het gesprek en de discussie voeren over een specifiek onderwerp en onze kennis hierover verrijken;
- We gaan onderzoeken hoe het streven naar 50% lokaal eigendom lokaal ingevuld kan worden. Wat is hiervoor nodig?
- Sociale duurzaamheid geven we meer aandacht in de RES 1.0. Het is een methodiek, het is een manier van denken en doen. We nemen dit mee in onze manier van werken, onze strategie en de uitvoering daarvan. We geven inhoud aan begrippen zoals bewustwording, energiearmoede en collectieve voorzieningen.
- In de eerdere uitgangspuntennotitie is uitgesproken dat we de mogelijkheden voor een energiebedrijf en een revolverend duurzaamheidsfonds gaan onderzoeken. In de RES 1.0 gaan we de definities hiervan verder uitwerken, en de behoefte en mogelijkheden onderzoeken om een energiebedrijf en duurzaamheidsfonds op te pakken.

Voor de laatste twee punten gebruiken we ook de expertise van de expertpool van het Nationaal Programma RES en delen we kennis en inzichten met andere RES-regio's. Dit zijn vraagstukken waar meerdere RES-regio's antwoorden voor zoeken. Op deze manier kunnen we elkaar versterken.

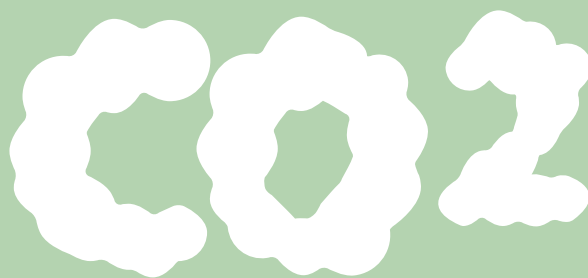
3 Energiebesparing en kleinschalige energieopwekking

3.1 Ambitie

Energiebesparing is een belangrijk onderdeel van de Trias Energetica. Wat niet aan energie verbruikt wordt, hoeft ook niet opgewekt te worden. Daarom krijgt energiebesparing een belangrijke plek in de RES, om ook op deze wijze bij te dragen aan de doelstellingen voor CO₂-emissiereductie uit het Klimaatakkoord (2019).

We zien ook een kans om de realisatie van energiebesparing aan te scherpen bij bedrijven en instellingen in de regio die vallen onder de Wet Milieubeheer. Daarom nemen we die ook mee in onderstaande uitwerking.

Onze ambitie is om middels energiebesparing en kleinschalige energieopwekking in de RES-regio tenminste 25% CO₂-emissiereductie te realiseren in 2030 ten opzichte van 2015 voor de gebouwde omgeving.

A large graphic featuring the chemical formula 'CO2' in a stylized, bubbly white font. The characters are set against a solid green rectangular background.

3.2 Uitgangspunten

1. We ontwikkelen een RES voor CO₂-emissiereductie d.m.v. energiebesparing en kleinschalige (tot 15 kilowattpiek (kWp), voornamelijk gebouwgebonden zon-PV) duurzame energieopwekking. Onze ambitie is om zo veel mogelijk geschikte daken in te zetten voor zon-PV.
2. Bij de strategie is financiële, technische en maatschappelijke haalbaarheid een belangrijke randvoorwaarde. De strategie richt zich op energiebesparing en opwekking van duurzame energie bij de volgende doelgroepen: commercieel, maatschappelijk en publiek vastgoed alsmede woningen van woningcorporaties, particuliere verhuurders, VvE's en particulieren. Daarom zullen wij in de strategie onze rol en die van de belangrijkste partijen expliciteren.
3. De strategie richt zich ook op CO₂-emissiereductiemaatregelen (waaronder energiebesparing) bij productieprocessen van bedrijven en instellingen, waarvoor de informatie- en energiebesparingsplicht conform het Activiteitenbesluit milieubeheer geldt.
4. Op basis hiervan formuleren we voor de RES-regio één gezamenlijke aanpak en met de uitnodiging aan elke partij om aan te haken waarvoor we de hiervoor benodigde capaciteit en middelen bij elkaar brengen.

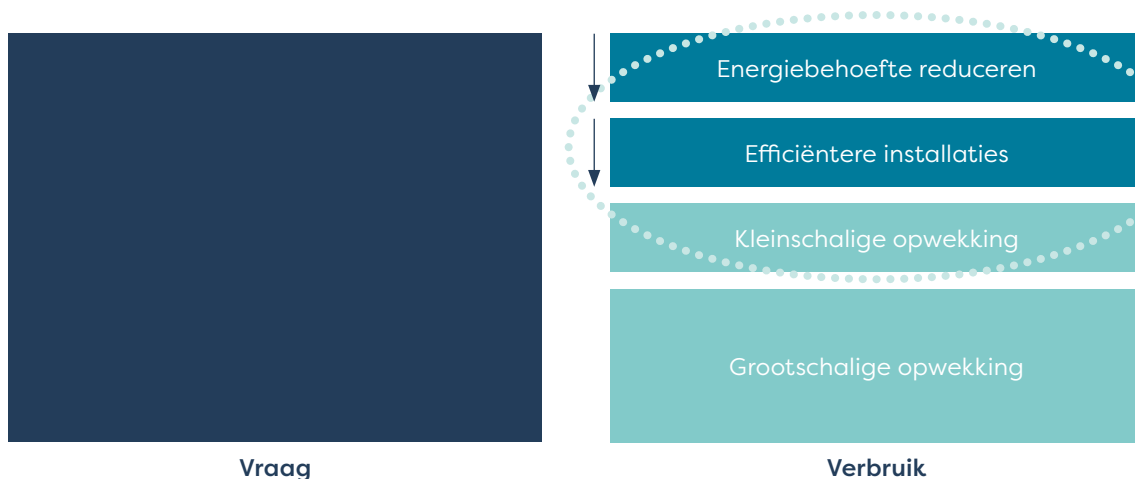
3.3 Analyse

3.3.1 Scope

Energiebesparing door:

- Energiebehoefte reduceren (gedrag, gebruik en gebouwkwaliteit).
- Toepassing efficiëntere technieken en installaties voor productieprocessen.

NB: Bij gebouwkwaliteit gaat het met name om de toepassing van isolerende maatregelen en om energiezuinige verlichting en apparaten. Ook door aanpassing van gedrag (apparaten niet onnodig aan laten staan) en gebruik (bijvoorbeeld aanwezigheidsdetectie) kan veel energie bespaard worden. Het gaat bij dit alles om 'no regret' maatregelen die relatief weinig kosten en snel zijn terugverdiend. Deze maatregelen zijn altijd nuttig. Ook indien in een latere fase voor een warmtepomp of aansluiting op een warmtenet gekozen wordt.





Kleinschalige duurzame energieopwekking door:

- Zon-PV op daken (installaties tot maximaal 15 kWp vermogen/ circa 50 panelen)

Scope en randvoorwaarden

1. De ambitie voor de CO₂-reductie van tenminste 25% geldt voor de gebouwde omgeving volgens de definitie van de Handreiking RES.
2. Naast de gebouwde omgeving zal ook gekeken worden naar CO₂-reductie door energiebesparing in het bedrijfsproces.
3. Zware, energie-intensieve, industrie valt buiten de scope van deze strategie. Dit wordt door het Rijk en de Provincie Limburg per sector apart opgepakt.
4. Bij de strategie is financiële, technische en maatschappelijke haalbaarheid een belangrijke randvoorwaarde.

Gebouwen en doelgroepen

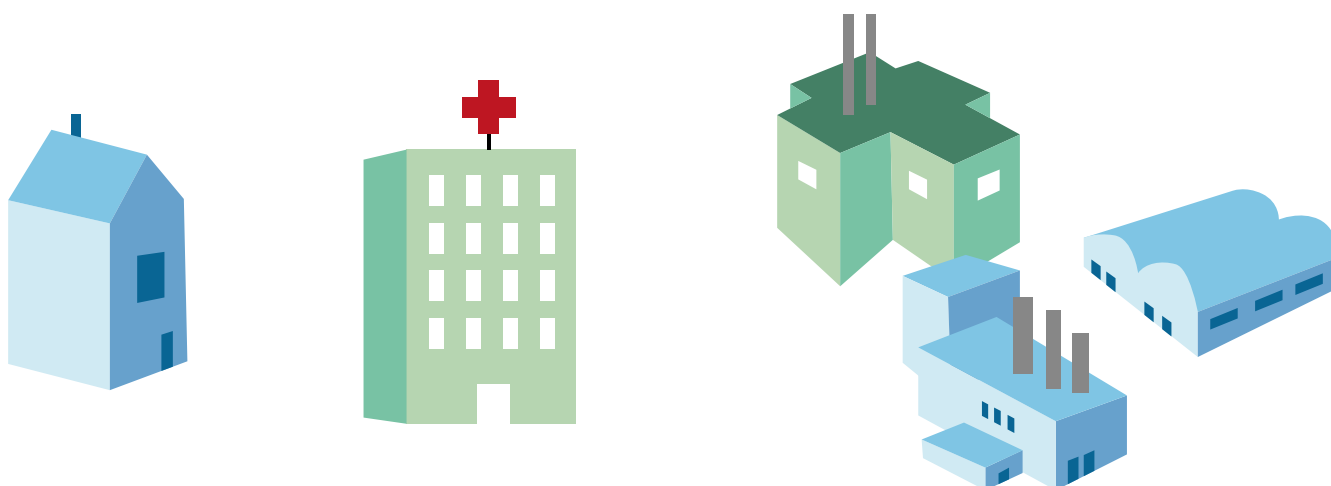
Onder de gebouwde omgeving verstaan we de volgende gebouwen met bijbehorende doelgroepen (waarbij commercieel en publiek vastgoed is verdeeld volgens de Standaard Bedrijfsindeling (SBI)):

- Woningen
 - Particulier
 - Sociale huur
 - Commerciële huur
 - VvE's
- Publiek en maatschappelijk vastgoed
 - Openbaar bestuur (SBI O)
 - Onderwijs (SBI P)
 - Gezondheids- en Welzijnszorg (SBI Q)
 - Kunst, cultuur, sport en recreatie (SBI R)
 - Overige dienstverlening (SBI S)
- Commercieel vastgoed
 - Groot- en detailhandel; reparatie van auto's (SBI G)
 - Vervoer en opslag (SBI H)
 - Logies-, maaltijd- en drankverstrekking (SBI I)
 - Informatie en communicatie (SBI J)
 - Financiële instellingen (SBI K)
 - Verhuur van en handel in onroerend goed (SBI L)
 - Advisering, onderzoek, specialistische, zakelijke dienstverlening (SBI M)
 - Verhuur van roerende goederen, overige zakelijke dienstverlening (SBI N)

Voor het bedrijfsleven focussen we op:

- Industrie en bedrijfsleven (SBI C), waarvoor de gemeenten bevoegd gezag zijn. Deze bedrijven zijn te verdelen in 2 groepen:
 - Vergunningplichtige bedrijven (type C en IPPC) welke 7% van het totaal bedrijvenbestand bestrijken. Voor deze 937 bedrijven geldt geen informatieplicht, maar gelden de in de vergunning opgenomen voorschriften ten aanzien van energie.
NB: momenteel zijn de energievoorschriften in de vergunning vaak onvoldoende beschreven. Dit heeft de aandacht en moet nog actief worden opgepakt door de RUD-LN.
 - Bedrijven die onder het Activiteitenbesluit Milieubeheer vallen (Type A en B) kunnen verdeeld worden in 2 subgroepen:

- ♦ Bedrijven die meer dan 25.000 m³ gas of 50.000 kilowattuur (kWh) per jaar gebruiken. Voor deze bedrijven geldt de informatieplicht energiebesparing welke – in lijn met het Klimaatakkoord – in 2021 wordt verbreed van energiebesparing naar CO₂-reductie en de verplichting tot het implementeren van besparingsmaatregelen met een terugverdientijd van vijf jaar of minder.
- ♦ Bedrijven die minder dan 25.000 m³ gas en minder dan 50.000 kWh per jaar verbruiken. Hiervoor geldt geen informatieplicht. Deze bedrijven kunnen wel worden gestimuleerd tot het nemen van energiebesparende maatregelen.



3.3.2 Energieverbruik gebouwde omgeving

In 2017 was de voorraad gebouwen in de gebouwde omgeving van Noord- en Midden Limburg in totaal 264.514 objecten. Tabel 1 laat zien dat ruim 87% van deze gebouwen woningen zijn. De verhouding tussen woningen en niet-woningen is voor de regio hetzelfde als de rest van Nederland, circa 7:1.

Tabel 1 Voorraad woningen en niet-woningen, 2017

	Noord- en Midden Limburg	Nederland
Woningen	230.659	7.686.178
Niet-woningen	33.855	1.122.809
Totaal	264.514	8.808.987

Bron: CBS Statline 2017

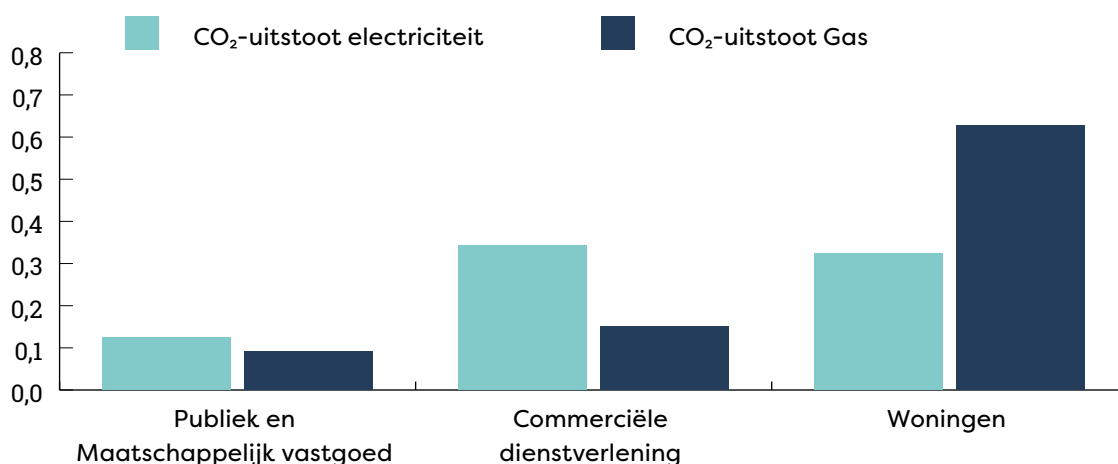
In Tabel 2 zijn de kwantitatieve gegevens van energiegebruik (in terajoule/TJ) en CO₂-uitstoot (in megaton/Mton) gegeven. De woningen zijn verantwoordelijk voor het grootste deel van het energiegebruik (63%) en de CO₂-uitstoot (57%) in de gebouwde omgeving. Ondanks het relatief beperkte aantal niet-woningen (33.855 stuks) zijn het publiek, maatschappelijk en commercieel vastgoed samen goed voor 43% van de CO₂-uitstoot voor de gebouwde omgeving.

Tabel 2 Energieverbruik en CO₂-uitstoot per doelgroep.

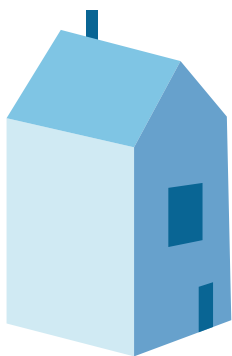
Doelgroep	Energieverbruik		CO ₂ -uitstoot	
	TJ	%	Mton	%
Woningen	13.629	63%	0,951	57%
Publiek en maatschappelijk vastgoed	2.589	12%	0,215	13%
Commercieel vastgoed	5.394	25%	0,493	30%
Totaal	21.612	100%	1,659	100%

Bron: CBS + Klimaatmonitor 2017

In Figuur 1 zien we het energiegebruik (opgesplitst naar gas- en elektriciteitsverbruik) en CO₂-uitstoot per doelgroep. Voor woningen komt een groot deel van de CO₂-uitstoot door het gasverbruik voor het verwarmen. Bij commercieel vastgoed komt een groot deel door elektriciteitsverbruik. Dit is zelfs hoger dan het totaal van de ruim 230.000 woningen. Voor publiek en maatschappelijk vastgoed zijn er zowel objecten met hoog elektriciteitsverbruik als objecten met hoog gasverbruik. Dit laatste is te verklaren door de grote variatie in functies en gebruikersprofielen binnen het publiek en maatschappelijk vastgoed (bijvoorbeeld tussen de categorie gezondheids- en welzijnszorg en de categorie kunst, cultuur, sport en recreatie).



Figuur 1 CO₂-uitstoot gebouwde omgeving [Mton]



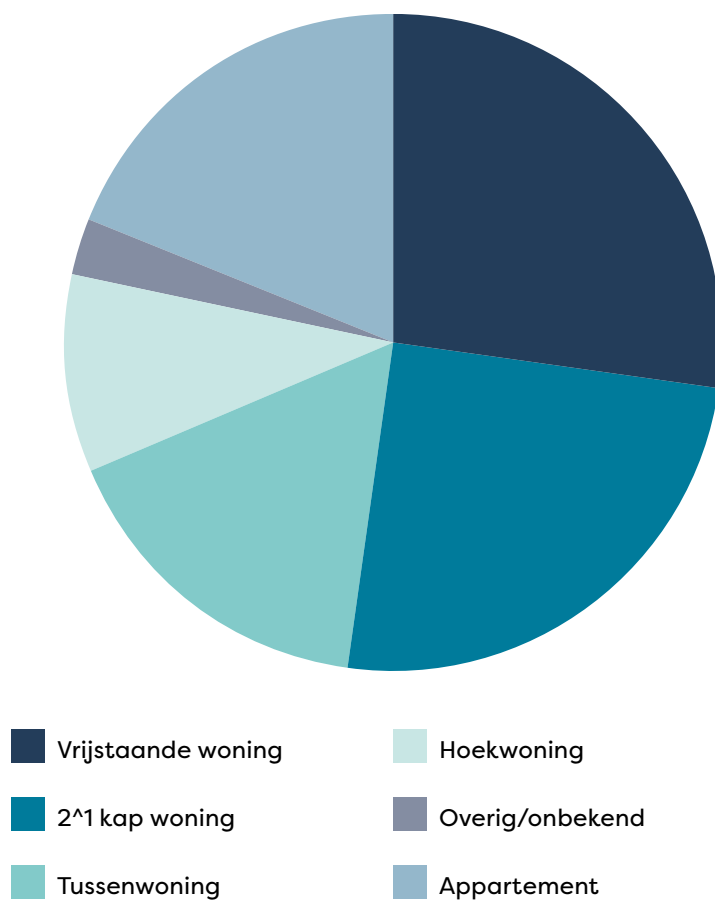
Woningen

Voor de 230.659 woningen in Noord- en Midden Limburg ligt per woning het energiegebruik en de CO₂-uitstoot gemiddeld hoger dan voor de gemiddelde woning in Nederland (Tabel 3). Dit is voornamelijk te verklaren door een gemiddeld grotere woning (22,1% groter VO) en het type woningen in de regio: meer dan de helft van de woningen is vrijstaand of een 2-onder-1-kap (Figuur 2). Ook het bouwjaar speelt een belangrijke rol in de energiebehoefte van woningen. In de regio heeft 81,1% van de woningen een bouwjaar van vóór 1985 en 18,9% een bouwjaar van 1995 of later (Figuur 3). Na 1995 is vaak goed geïsoleerd, vooral bij woningen van vóór 1985 is er vaak nog veel energiebesparing te winnen.

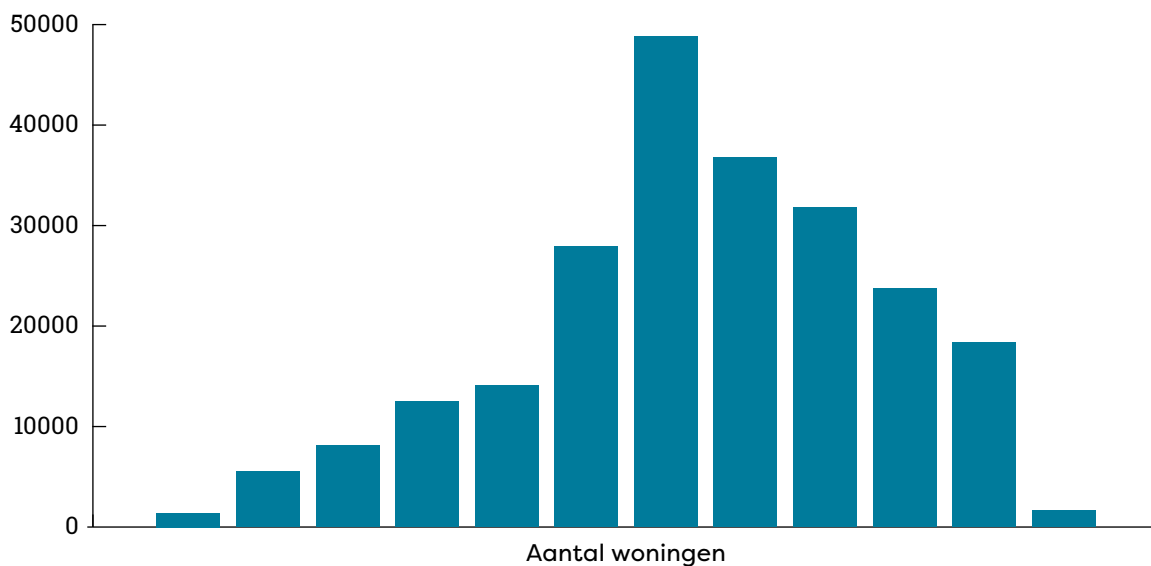
Tabel 3 CO₂-uitstoot woningen.

Gemiddeld per woning	CO ₂ -uitstoot [ton/jaar]	Nederland
Nederland	3,486	7.686.178
Noord- en Midden Limburg	4,112	1.122.809
Vershil	+18%	8.808.987

Bron: RWS Klimaatmonitor (peiljaar 2017)

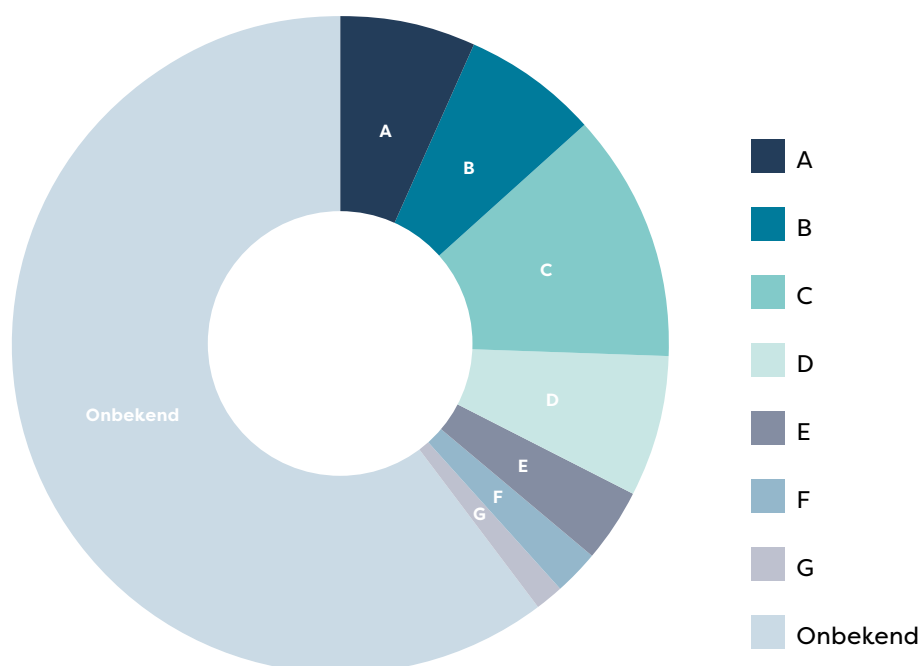


Figuur 2 Verdeling type woningen (bron: woonmonitor 2018)

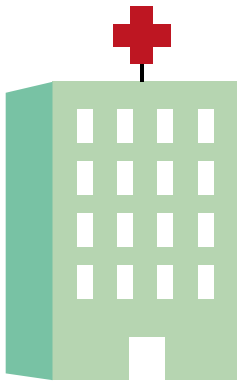


*Figuur 3 Bouwjaar woningen in Noord- en Midden Limburg
(Bron: CBS Statline 2017)*

Als we kijken naar de energielabels van de woningen valt op dat voor een groot deel van de woningen het energielabel onbekend is (Figuur 4). De hoogste labels A, B en C komen het meeste voor bij gecertificeerde huizen. Dit is te verklaren doordat het voor het verkopen en verhuren van huizen nu verplicht is een energielabel te hebben. Hierdoor zijn het vooral nieuwbouwwoningen die een energielabel hebben. Deze hebben een hoog label vanwege de energie- en isolatie-eisen uit het bouwbesluit.



Figuur 4 Energielabels woningen (Bron: Woonmonitor 2018)



Publiek en maatschappelijk vastgoed

Onderstaande tabel geeft inzicht in het energieverbruik van de doelgroep publiek en maatschappelijk vastgoed. Dit laat het grootste gebruik zien in de sectoren gezondheidszorg en openbaar bestuur. Het openbaar bestuur heeft een relatief erg hoog elektriciteitsgebruik.

Tabel 4: Energieverbruik van publiek en maatschappelijk vastgoed

	Gasgebruik [m ³]	Elektriciteitsgebruik [kWh]
Openbaar bestuur en defensie; verplichte sociale verzekeringen (SBI O)	9.638.000	80.317.000
Onderwijs (SBI P)	6.261.000	26.011.000
Gezondheids- en welzijnszorg (SBI Q)	21.386.000	100.838.000
Kunst, amusement en recreatie (SBI R)	7.791.000	49.370.000
Overige dienstverlening (SBI S)	5.458.000*	18.136.000
Totaal:	50.534.000	274.755.000**

Bron: Klimaatmonitor 2017

* Geëxtrapoleerd van 2018 waarde

** Afwijking in de data: totaal komt 83.000 kWh lager uit dan opgegeven totaal voor de publieke dienstverlening door Klimaatmonitor

Commercieel vastgoed

Onderstaande tabel geeft inzicht in het energieverbruik van de commerciële sector. De detailhandel is verantwoordelijk voor veruit het grootste elektriciteitsgebruik. Dit komt door de grote hoeveelheid verlichting en bij supermarkten ook door de koeling. Verlichting is vaak verantwoordelijk voor bijna 70% van het primaire energiegebruik in winkels. Bij de categorie vervoer en opslag en de categorie informatie en communicatie is in verhouding het grootste deel van de energievraag voor elektriciteit. Bij logiesfunctie is het gasgebruik in verhouding het hoogst. Dit is te verklaren door de hoge vraag aan warm tapwater door bijvoorbeeld hotels.

Tabel 5 Energieverbruik van commercieel vastgoed

	Gasgebruik [m ³]	Elektriciteitsgebruik [kWh]
Groot- en detailhandel, reparatie van auto's (SBI G)	31.012.000	328.606.000
Vervoer en opslag incl. railverkeer (SBI H)	8.251.000*	169.843.000
Logies-, maaltijd- en drankverstrekking (Horeca, SBI I)	27.449.000*	119.613.000
Informatie en communicatie (SBI J)	1.692.000*	35.129.000
Financiële activiteiten en verzekeringen (SBI K)	Onbekend	37.101.000
Exploitatie van en handel in onroerend goed (SBI L)	3.889.000	25.411.000
Vrije beroepen en wetenschappelijke en technische activiteiten (SBI M)	3.841.000	20.730.000
Administratieve en ondersteunende dienstverlening (SBI N)	4.078.000	22.981.000
Totaal:	83.813.000	759.414.000

Bron: klimaatmonitor 2017, *2016

3.3.3 Energieverbruik industrie/bedrijfsleven

Naast de gebouwde omgeving is het ook belangrijk dat het energiegebruik en daarmee de CO₂-uitstoot door bedrijven wordt verminderd. De energievraag van bedrijven betreft niet alleen gas en elektriciteit voor gebouwgebonden energie, maar met name ook energie voor bedrijfs- en productieprocessen. Op basis van gegevens van de RUD-LN is voor de middelgrote en kleine energiegebruikers (meestal behorend tot Activiteitenbesluit categorie B en A bedrijven) in Noord- en Midden Limburg een CO₂-uitstoot van 1,15 Mton berekend.

3.3.4 Potentie voor energiebesparing en reductie CO₂-uitstoot

Potentie voor CO₂-emissiereductie door energiebesparing

Voor de verschillende doelgroepen hebben we het besparingspotentieel bepaald. Voor de woningen is dit gedaan door te letten op de mogelijke besparingen in gasverbruik (met name isoleren, gedragsverandering en gebruikersinstellingen). Bij commercieel vastgoed is gekeken naar de

impact van besparing op elektriciteitsgebruik (bijvoorbeeld ledverlichting en gebruikersinstellingen), en bij publiek en maatschappelijk vastgoed naar een mix hiervan.

De ambitie is een besparing van 25% ten opzichte van 2015 in 2030. De gehanteerde getallen van energieverbruik en CO₂-emissies zijn van 2017, omdat de data van 2015 niet volledig genoeg zijn. De gerealiseerde CO₂-emissies in 2015 zijn naar schatting circa 2,5% hoger. Daarom kan de aanname van een besparing op basis van getallen van 2017 als conservatief gezien worden. Tabel 6 laat een mogelijke besparing zien van 32% voor de gebouwde omgeving en Tabel 7 een potentiële besparing voor het bedrijfsleven van 15%.

Tabel 6 Overzicht potentie CO₂-besparing per doelgroep gebouwde omgeving

Doelgroep	Gerealiseerde CO ₂ -emissies [Mton]	Potentie % besparing	Potentie % besparing op totaal
Publiek en Maatschappelijk vastgoed	0,215	23%	3%
Commercieel vastgoed	0,493	23%	7%
Woningen	0,951	26%	15%
Kleinschalige opwekking	-	-	7%
Totaal	1,659		32%

Bron: CBS + Klimaatmonitor 2017

Tabel 7 Overzicht potentie CO₂-besparing bedrijfsleven

Doelgroep	Gerealiseerde CO ₂ emissies [Mton]	Potentie % Besparing
Bedrijfsleven	1,15	15%

Bron: gegevens van de RUD

Potentie voor CO₂-emissiereductie door kleinschalige energieopwekking

De kleinschalige opwekking met zon-PV richt zich op installaties tot maximaal 15 kWp. Dit zijn circa 50 zonnepanelen. In het algemeen gaat het om zonnepanelen op daken van woningen en andere kleinere gebouwen. De praktijk tot dusver leert dat het gemiddelde aantal panelen per woning ongeveer tien is. Het beschikbare geschikte dakoppervlak wordt daarmee niet volledig benut.

Het Nationaal Programma RES heeft voor de regio Noord- en Midden Limburg tot 2030 een potentie voor kleinschalige zonnepanelen berekend van 0,38

TWh. Dit zou leiden tot 10% besparing in CO₂-uitstoot. Gelet op de praktijk lijkt dit een overschatting te zijn. Daarom wordt een meer realistische doelstelling voor kleinschalige zon-PV voorgesteld: in 2030 zijn op 70% van de geschikte daken gemiddeld tien panelen geplaatst. Deze opwekking van duurzame elektriciteit levert dan in potentie een CO₂-emissiereductie van 7%.

3.4 Hoe gaan we onze ambitie bereiken?

Onze ambitie is om door middel van energiebesparing en kleinschalige energieopwekking tenminste 25% CO₂-emissiereductie te realiseren voor de gebouwde omgeving in 2030 ten opzichte van 2015. Om onze ambitie bij de verschillende doelgroepen te behalen, kijken we per doelgroep waar het meeste verbruik is en hoe de meeste winst te halen is. Hierbij ontmoeten we een aantal drempels. De belangrijkste drempels zijn:



- **Urgentie en verantwoordelijkheid:** bij veel doelgroepen bestaat een gebrek aan urgentiegevoel en verantwoordelijkheid voor eigen handelen. Bewustwording voor de energie- en klimaatproblematiek en de mogelijkheid voor eigen handelen is noodzakelijk;
- **Kennis:** bij doelgroepen is er enerzijds gebrek aan informatie en inzicht als het gaat om aankomende veranderingen en anderzijds een gebrek aan informatie en inzicht als het gaat over de eigen mogelijkheden (technisch en financieel) voor energiebesparing en kleinschalige opwekking. Inzetten op duidelijke en eenduidige communicatie is daarom nodig (hierbij ook gebruik maken van ambassadeurs en parkmanagement);
- **Uitvoerbaarheid:** als men al weet welke maatregelen men wil implementeren, dan zijn er vervolgens nog veel stappen nodig om van 'wat' naar 'hoe' te gaan. Denk aan complexe processen met betrekking tot wetgeving en vergunningen, technische installatie en financiering. Ontzorgen van diverse doelgroepen is daarom nodig;
- **Financiering:** met name particuliere woningbezitters in de lagere inkomensklassen en kleinere MKB-bedrijven hebben weinig eigen investeringsvermogen voor duurzame maatregelen. Daarnaast is het voor diverse maatregelen niet mogelijk een sluitende businesscase op te stellen. Vanuit de overheden is zodoende hulp nodig met financiële instrumenten;
- **Eigenaarschap:** vaak is sprake van een splitsing tussen de eigenaar van een gebouw en de gebruiker. Zodoende komt het resultaat van de investering (besparing) bij de gebruiker terecht en niet bij de investeerder (de eigenaar). Andersom heeft de gebruiker vaak beperkte invloed op veranderingen en implementatie van maatregelen, waardoor hij vaak met hoge gebruikskosten blijft zitten.

Een samenhangende benadering is hierbij noodzakelijk, vooral als het gaat om maatschappelijk vastgoed en huurwoningen.

Rol van de RES

De regio zet in op het realiseren van tenminste 25% CO₂-emissiereductie zoals hierboven genoemd. Dat willen we bereiken door een breed pakket van maatregelen, die regionaal gefaciliteerd worden maar die lokaal uitgevoerd moeten worden. De maatregelen richten zich op het delen en ontsluiten van kennis voor inwoners en bedrijven en het ontzorgen van inwoners en (MKB-) bedrijven door het inzetten van bijvoorbeeld adviseurs en energicoaches. Voor bedrijven is er aanvullend het instrument van het intensiveren van het toezicht op verplichte energiebesparende maatregelen door de RUD-LN. In de komende maanden zullen we in onze RES deze aanpak bespreken en hierover besluiten nemen. Hieronder zijn twee onderwerpen (als voorbeeld) uitgelicht en nader uitgewerkt.

In onderstaande tabel is per doelgroep aangegeven wat we willen bereiken, wat wij daarvoor gaan doen en welke instrumenten wij daarbij kunnen inzetten.

Tabel 8 Doelgroepenaanpak: doelen, maatregelen en acties RES-regio en belanghebbenden

Woningen (particuliere eigenaren, woningcorporaties, VvE's en huurders)

<p>Wat willen we bereiken?</p>	<p>Meer urgentiegevoel en kennis, en meer/snellere implementatie van maatregelen voor energiebesparing en kleinschalige opwekking. Hierbij meer focus op energiebesparing bij woningen die vóór 1985 gebouwd zijn.</p>	
<p>Wat gaan we – als RES-regio (gemeenten) – doen?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Actief en transparant communiceren over nut en noodzaak van energietransitie en mogelijkheden van eigen bijdrage (gedrag en technisch). • Opzetten gemeenschappelijke (of gemeentelijke) website (energieloket) met front- en/of backoffice. • Periodiek doelgerichte informatie verstrekken via gemeentelijke bladen. • Periodieke themagerichte acties (bijv.: de ‘maand van ...’) over mogelijkheden energiebesparing, met aandacht voor gedrag, techniek en kosten. • Promoten bekendheid en gebruik Zonnekaart Limburg. • Leiderschap een podium geven. Inspireren en leren van goede voorbeelden. • Promoten van de provinciale lening Duurzaam Thuis voor particuliere woningbezitters en/of andere financiële instrumenten. • Nationaal Energiebespaarfonds bekend maken. • Als gemeente gebruik van de Regeling Reductie Energieverbruik (RRE) inzetten. • Actief ontzorgen van (groepen van) burgers door energiecoaches e.d. Hierbij o.a. energiecoöperaties, Buurkracht en andere organisaties een rol geven. • Prestatie- en resultaatafspraken maken met woningcorporaties en particuliere verhuurders die in de regio woningbezit hebben. • Woningcorporaties stimuleren om meer dan het gemiddelde van energielabel B te realiseren voor hun woningen. • Onderzoeken of/hoe een financieel instrument kan worden ontwikkeld/ingezet voor mensen die nu op grond van de leennormen moeilijk of geen financiering kunnen krijgen (m.n. woningeigenaren). Het kabinet heeft eind 2019 aangegeven dat een financieringsproduct zal worden uitgewerkt voor mensen die tot nu toe geen toegang hadden tot financiering (gekoppeld aan Warmtefonds die per 3 februari van start is gegaan), maar die wel moeten verduurzamen. Hierbij zal worden aangesloten. • Stimuleren werkgroepen met bewoners en gemeente om co-creatie te bevorderen en samen een uitvoeringsplan te maken. • Gemeenten stimuleren een aanvraag in te dienen bij de derde ronde van het Programma Aardgasvrije Wijken (proeftuinen). 	
<p>Belanghebbenden</p>	<p>Energiecoöperaties Woningcorporaties Bouwmarkten Huurdersverenigingen Woonbond</p>	<p>Buurkracht Bouw- en installatiebranche Media VvE's Netbeheerders</p>

Publiek vastgoed (overheid als eigenaar en gebruiker)

Wat willen we bereiken?	<p>De bedrijfsvoering van gemeenten, provincie en waterschap is op sommige vlakken vergelijkbaar met die van het bedrijfsleven. Daarom zullen wij het goede voorbeeld geven en inzetten op het versneld ontwikkelen van een CO₂-neutrale bedrijfsvoering.</p> <p>In 2023 voldoen alle overheidsgebouwen aan de wettelijke verplichtingen. Dit betekent tenminste energielabel C en alle energemaatregelen treffen met een terugverdientijd ≤ 5 jaar.</p> <p>In 2023 zijn alle overheidsgebouwen met daarvoor geschikte daken voorzien van zon-PV.</p>
Wat gaan we – als RES-regio (gemeenten) - doen?	<ul style="list-style-type: none">• Investeren in en implementeren van maatregelen, voor zoverre/zoveel mogelijk met een terugverdientijd binnen de levensduur van de maatregel (tenminste maatregelen met terugverdientijd ≤10 jaar). Hiertoe wordt een routekaart ontwikkeld.• Monitoren en inzichtelijk maken van energiegebruik, CO₂-uitstoot en (kleinschalige) opwekking van duurzame energie.• Promoot energie-gedragsverandering bij gebruikers van vastgoed.• Gemeenten stimuleren een aanvraag in te dienen bij de derde ronde van het Programma Aardgasvrije Wijken (proeftuinen).• Opdracht geven aan RUD-LN om richting bedrijven te communiceren en toe te zien op- en handhaving van uitvoering verplichte zekere maatregelen.
Belanghebbenden	<p>Mede-overheden Gebruikers van gebouwen in eigendom van de gemeenten Netbeheerders RUD-LN</p>

Maatschappelijk vastgoed (sport, onderwijs, kunst, cultuur; eigenaren en gebruikers)

Wat willen we bereiken?	Meer/snellere implementatie van maatregelen voor energiebesparing en kleinschalige opwek.
Wat gaan we – als RES-regio (gemeenten) – doen?	<ul style="list-style-type: none">• Monitoren en inzichtelijk maken van energiegebruik, CO2-uitstoot en (kleinschalige) opwekking van duurzame energie.• Actief ontzorgen van eigenaren door energiecoaches e.d. Hierbij o.a. energiecoöperaties, Buurkracht, Huis v.d. Sport en andere organisaties een rol geven.• Financieel model en regeling ontwikkelen en toepassen waarbij het kostenvoordeel voor de gebruiker verrekend wordt met de investerende eigenaar.• Voor scholen zetten we het business casemodel in dat door de Provincie Limburg is ontwikkeld.• Voor maatschappelijk vastgoed zetten we de provinciale financiële regeling (subsidie of lening) in. NB: thans nog niet beschikbaar.• Promoten bekendheid en gebruik Zonnekaart Limburg.• Bij subsidieverlening eisen stellen aan energiegebruik en implementeren van besparings- en opwek maatregelen.• Onderzoek naar efficiënt gebruik van gebouwen (gedeeld gebruik).
Belanghebbenden	Koepel- en brancheorganisaties Besturen van scholen, gemeenschapshuizen, sportverenigingen en andere maatschappelijke organisaties Netbeheerders RUD-LN

Commercieel vastgoed* en zorginstellingen (eigenaren en gebruikers van utiliteitsgebouwen)

<p>Wat willen we bereiken?</p>	<p>Implementatie van maatregelen voor energiebesparing en kleinschalige opwekking. Indien omvang energiegebruik leidt tot informatieplicht cf. activiteitenbesluit: melden energiegebruik. Bedrijven met elektriciteitsgebruik ≥ 50.000 kWh/j of gasgebruik ≥ 25.000 m³/j implementeren maatregelen met TVT ≤ 5 jaar. Bedrijven met een kleiner energiegebruik implementeren zoveel mogelijk maatregelen met TVT ≤ 5 jaar.</p>
<p>Wat gaan we – als RES-regio (gemeenten) – doen?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Informeren doelgroep over mogelijkheden (techniek, kosten, baten, terugverdientijden). Bijvoorbeeld door actief netwerkbijeenkomsten van bedrijven bezoeken en presentaties geven. • Opdracht geven aan RUD-LN om richting bedrijven te communiceren en toe te zien op en handhaving van uitvoering verplichte zekere maatregelen. • Uitvoeren pilotproject MKB-Limburg voor ontzorgen energiebesparing door kleine MKB. • Via bedrijventerreinorganisaties (parkmanagement bijv.) stimuleren samenwerking bedrijven onderling gericht op verduurzamen, energiebesparing en kleinschalige opwek. • Promoten energie-gedragsverandering bij gebruikers van vastgoed.
<p>Belanghebbenden</p>	<p>Koepel- en brancheorganisaties LWV, MKB-Limburg, Parkmanagement RVO Infomil Provincie RUD-LN Netbeheerders</p>

* Het Rijk heeft voor energiebesparing door bedrijven wetgeving en i.s.m. (19) bedrijfstakken 'zekere' maatregelen geformuleerd. Het gaat om de implementatie van de Energie Efficiency Richtlijn, het Activiteitenbesluit en het verbod op verhuur van kantoren met een energielabel slechter dan C. De gemeenten en de RUD zijn als bevoegd gezag aangewezen voor de handhaving van met name de middelgrote en kleine energiegebruikers (meestal behorend tot Activiteitenbesluit categorie B en A bedrijven). De energievraag van de bedrijven betreft niet alleen gas en elektriciteit voor het verwarmen en verlichten van bedrijfsgebouwen, maar met name energie voor bedrijfsprocessen. Gemeenten zullen actief inzetten op een forse reductie van de energievraag bij bedrijven door realisatie van maatregelen met een terugverdientijd van vijf jaar of minder. De RUD en de gemeenten zetten hiervoor een gezamenlijk plan van aanpak op. De Provincie Limburg zal (via de RUD-ZL) voor de grotere energiegebruikers in de RES-regio die vergunningplichtig zijn, eveneens inzetten op energiebesparing via inzet van het VTH-instrumentarium.

Monitoring en rapportage

In de komende maanden zal ook voor besparing de monitoring en rapportage verder worden uitgewerkt. Daarna zal door het bestuurlijk overleg RES hierover een besluit worden genomen. Generiek geldt dat op gemeentelijk en RES-niveau georganiseerd moet worden dat structureel monitoring plaatsvindt van energiegebruik, CO₂-uitstoot, kleinschalige energieopwekking en aandeel doelgroepen, alsmede de voortgang van uitvoering van de aanpak. Dit moet periodiek inzichtelijk worden gemaakt voor de doelgroepen, maar uiteraard ook voor bestuur en politiek. Hierbij gebruik maken van het Nationaal Programma RES, RWS-Klimaatmonitor, databases RVO, CBS, RIVM e.a. en rapportages RUD-LN. Afstemming is nodig met RES Zuid-Limburg en Provincie Limburg.

Aandachtspunt verdeling

Er wordt voor de RES 1.0 een strategie uitgewerkt om de aanpak en met name de kosten van besparing gezamenlijk-regionaal dan wel individueel-gemeentelijk op te pakken. Deze wordt ter besluitvorming aan het bestuurlijk overleg RES voorgelegd.

3.4.1 Innovaties en trends

- Toenemende elektriciteitsvraag door woningen, utiliteitsgebouwen en procesinstallaties. Ook toename door elektrische auto's en overgaan op verwarmen met warmtepompen.
- Afnemende vraag naar aardgas (naar verwachting relevant vanaf 2025).
- Nieuwe inzichten door monitoring in laaghangend fruit en koppelkansen tussen gebouwen.
- Ontwikkelingen in efficiëntere installaties (verlichting en klimaatinstallaties).
- Besparing kan tegenstrijdig werken met de agenda van circulaire economie. Toename van materiaal gebruik voor isolatie (triple glas i.p.v. dubbel, of dikkere laag isolatiemateriaal). Kan ook tot ongewenst meer grondstoffengebruik leiden volgens de agenda voor Circulaire Economie. Er is dus aandacht nodig voor recyclebaarheid materialen en producten.

3.5 Vervolg

In het traject van deze concept RES naar de RES 1.0 wordt dit hoofdstuk verder aangevuld. Hiervoor worden ambtelijke werkgroepen ingericht met focus op de verschillende thema's. Deze zijn hieronder uitgewerkt.



1. Invulling duurzaam energieloket

Het inrichten van een duurzaamheid-/energieloket is een taak van de gemeente dat volgt uit het Klimaatakkoord. In de decembercirculaire 2019 van het Rijk zijn hiervoor ook afzonderlijk extra middelen toegewezen. In de RES-regio beschikken al enkele gemeenten over een duurzaam bouw- of energieloket. We gaan onderzoeken welke loketten er al zijn, hoe deze loketten zijn ingericht (website, front- en/of backoffice), of en hoe deze loketten voor meer dan één gemeente functioneel kunnen zijn en hoe schaalvoordelen behaald kunnen worden. Vervolgens worden voorstellen geformuleerd hoe het instrument 'energieloket' in de RES-regio wordt ingevuld en gefinancierd. Zo mogelijk worden hiertoe al besluiten genomen vooruitlopend op de RES 1.0.

Aandachtspunt kosten

- Gemeenschappelijke (of gemeentelijke) website (energieloket) met front- en/of backoffice. Kostenindicatie energieloket: € 100.000. Op basis van realiseren, onderhouden en beheren van een energieloket voor vier jaar.
- Kosten van actief ontzorgen van burgers door energiecoaches, energiecoöperaties, Buurkracht en andere organisaties. Kosten in verhouding tot opbrengsten (output/output) in beeld brengen. Kostenindicatie van inzet commerciële energiecoach: € 700 tot € 1000 per dag.

2. Verduurzaming publiek vastgoed

Vanuit de voorbeeld- en aanjaaggedachte is het belangrijk dat voor het gemeentelijk vastgoed verduurzamingsplannen (energiebesparing en kleinschalige duurzame energieopwekking) worden opgesteld en daarvoor ook financiële middelen voor worden gereserveerd/vrijgemaakt. De overheden

zullen – voor zover al beschikbaar – hun verduurzamingsplannen aan elkaar kenbaar maken, van elkaar leren en zo mogelijk een gezamenlijk plan (inclusief kosten en financiering) formuleren. Zo mogelijk worden hiertoe al besluiten genomen vooruitlopend op de RES 1.0. Ook de monitoring van energiegebruik en CO₂-uitstoot door publiek vastgoed verdient in voornoemd kader extra aandacht. Welke gebouwen gebruiken de meeste energie en in welke gebouwen zijn efficiënt en effectief maatregelen te treffen?

Aandachtspunt kosten

- Investeren in- en implementeren van maatregelen in overheidsgebouwen (publiek vastgoed): investeringskosten en (voordeel) exploitatiekosten in beeld brengen als basis voor investeringsbeslissing.

3. Verduurzaming maatschappelijk vastgoed

Het gaat hier vooral om scholen, sportaccommodaties, gemeenschapshuizen, kunst- en cultuurgebouwen. Een deel van dit soort vastgoed is in eigendom van gemeenten (soms ook van de provincie), waardoor er direct zeggenschap bestaat. Daarnaast wordt aan de organisaties die dit vastgoed gebruikt vaak subsidie verleend. Er zijn via subsidies mogelijk afspraken te maken over verduurzaming. Belangrijk hierbij is het inhoudelijk meehelpen (ontzorgen) en zoeken naar financieringsmogelijkheden. (Voorbeeld is het rekenmodel verduurzaming (basis)scholen en de (voormalige) subsidieregeling verduurzaming maatschappelijk vastgoed van de Provincie Limburg). Dit kan efficiënt gedaan worden op regioniveau, waarna op gemeentelijk niveau overlegd kan worden met de gebruikers en besluiten kunnen worden genomen over selectie van gebouwen en uitvoering.

Aandachtspunt kosten

- Kostenindicatie monitoring vastgoedportefeuille kleine- tot middelgrote gemeenten: €5.000 tot €10.000 per gemeente. Dit is voor een jaar lang monitoren op basis van ontvangen meetdata uit slimme meters van meetbedrijven, waarbij voor elk gebouw een managementdashboard wordt gemaakt en een publiekdashboard. Op basis van het monitoren kan het besparingspotentieel inzichtelijk worden gemaakt.

4. Energiebesparing bedrijven via VTH-instrumentarium

Het toezicht houden op de uitvoering van de informatieplicht en besparingsplicht door bedrijven, evenals handhaving, behoort tot de basistaken van de RUD. Tot dusver is hieraan beperkte prioriteit en capaciteit gegeven. Gelet op de bijdrage van bedrijven aan het energiegebruik en de CO₂-uitstoot, is opschaling van de inzet van de RUD-LN voor energiebesparing opportuun en nodig.

Deze extra inzet kan plaatsvinden via herprioritering van de bestaande capaciteit van de RUD of via inzet van extra capaciteit. De RUD-LN heeft hiertoe reeds een plan van aanpak opgesteld met kostenraming. Het AB/DB RUD-LN dient hierover een besluit te nemen. Echter, voordien zullen de gemeenten (portefeuillehouders, B&W's) de beleidsmatige keuze moeten maken om méér prioriteit te geven aan met name toezicht en handhaving met betrekking tot energiebesparing door deze doelgroep. Vanuit de RES-regio wordt dit samen met de individuele gemeenten voorbereid.

Aandachtspunt kosten

- Kosten (waaronder capaciteit) in beeld brengen van opdracht aan RUD-LN voor toezicht en handhaving energiebesparing (voor zover dit niet in reguliere opdracht basistaken opgenomen is).

5. Pilotproject Charter Energietransitie MKB

Groene Economie Limburg heeft het initiatief genomen voor een regionale aanpak waar het bedrijfsleven, overheid (met name RUD) en onderwijs samenwerken om de energietransitie bij het MKB te stimuleren. Deze aanpak, genaamd Pilotproject Charter Energietransitie MKB, is als een 'wortel' benadering (stimuleren en helpen) opgezet, in tegenstelling tot de wettelijke VTH-benadering (stok). Doel is stimuleren van energiebesparing en duurzame energieopwekking bij bedrijven door voorlichting en inzet van energieadviseurs. Midden-Limburg heeft al medewerking toegezegd. In het kader van de regiovisie Noord-Limburg zal hierover nog een besluit worden genomen. Ook de Provincie Limburg moet nog besluiten over eventuele cofinanciering. Het proces hiertoe wordt komende maanden opgepakt.



6. Inzet financiële instrumenten

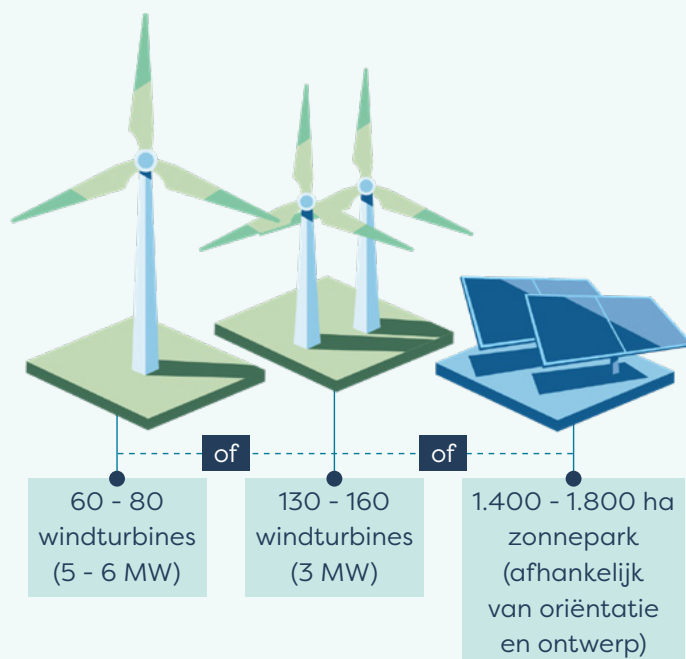
Voor de diverse doelgroepen bestaat reeds een aantal financiële instrumenten (subsidieregelingen, revolverende leningen) bij het Rijk, Provincie Limburg en een aantal gemeenten. Tevens zijn nog aanvullende financiële instrumenten in ontwikkeling of zijn er gedachten daarover. Op korte termijn wordt hiervan een overzicht opgesteld en wordt gekeken naar afstemming tussen de overheidslagen en nut/noodzaak/meerwaarde van eventueel nieuwe regelingen. Het resultaat wordt voorgelegd aan stuurgroep RES en – voor zover het gaat om bestaande regelingen - worden gecommuniceerd met de belangrijkste partijen.

4 Grootschalige elektriciteitsopwekking

4.1 Ambitie

Voor grootschalige opwekking is voor RES-regio Noord- en Midden Limburg een jaarlijkse opbrengst tussen 1,0 en 1,4 terawattuur (TWh) geformuleerd als ambitie voor 2030 (vergund in 2025). Dit komt bij benadering overeen met de elektriciteitsvraag in de regio van de gebouwde omgeving het komend decennium, exclusief de te verwachten stijgende vraag naar elektriciteit voor de warmte- en mobiliteitstransitie. Het kwantitatieve doel van (gemiddeld) 1,2 TWh betreft de grootschalige duurzame elektriciteitsopwekking boven de 15 kilowattpiek (kWp), waarbij reeds bestaande projecten en geplande projecten uit de subsidieregeling SDE+ worden meegeteld. De uitwerking in deze concept RES ziet voornamelijk toe op de realisatie van de resterende ambitie naast de bestaande en geplande projecten, om te komen tot de 1,2 TWh per jaar. Ons bod van 1,2 TWh richt zich op 2030. Projecten die hiervoor nodig zijn, moeten in 2025 vergund zijn. Ook daarna zal de behoefte aan duurzaam opgewekte energie blijven groeien (zie hoofdstuk 6). Daar houden we nu alvast rekening mee. Het ontwikkelen van energieprojecten en voldoende netwerkcapaciteit kost namelijk veel tijd. We onderzoeken daarom nu al wat nodig is voor deze opgave na 2025 zodat wij en onze partners in de regio onze verantwoordelijkheid kunnen nemen. In dit hoofdstuk wordt ons bod onderbouwd op basis van ruimtelijke analyses, scenario's en berekeningen. De basis hiervan ligt in de uitgangspunten die hieronder beschreven staan.

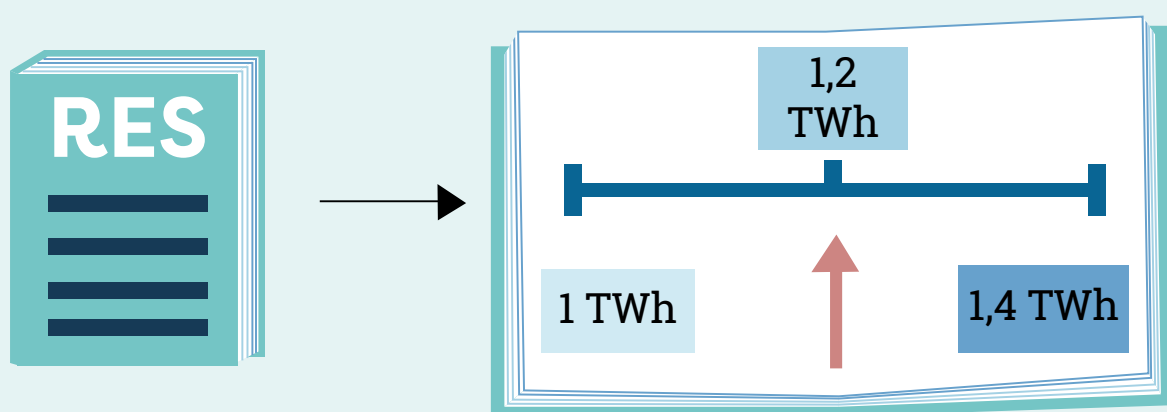
Hoeveel is 1.200 GWh?



4.2 Uitgangspunten

Hoezeer we ons als regio ook zullen inspannen om energie te besparen, er zal altijd opwekking van duurzame elektriciteit nodig blijven. Een belangrijk deel van deze energie zal door grootschalige wind- en/of zonneparken worden opgewekt. Onder grootschalige elektriciteitsopwekking wordt verstaan windturbines en zon-PV projecten groter dan 15 kWp. Systemen van zonnepanelen kleiner dan 15 kWp worden meegenomen in het hoofdstuk 'Energiebesparing en kleinschalige energieopwekking'. Dit zijn de uitgangspunten voor grootschalige opwekking:

- We gaan scenario's onderzoeken waarbij we in ieder geval een evenredig (op basis van gebruik en potentie) deel van ons elektriciteitsverbruik grootschalig duurzaam opwekken (Tabel 9). We committeren onszelf daarom als RES-regio Noord- en Midden Limburg aan de ambitie van 1,2 TWh, met een bandbreedte van 1,0 tot 1,4 TWh, aan te realiseren duurzaam opwekkingsvermogen.
- We houden ruimtelijke kwaliteit als geheel in beeld en onderzoeken de mogelijkheden in de regio aan de hand van het landschap en de koppelopgaven. De uitwerking van de mogelijkheden zal landen in scenario's met potentiegebieden.
- We sluiten op voorhand geen enkele duurzame techniek voor grootschalige opwek uit en kijken per techniek naar de kansrijkheid in de regio.
- Meervoudige elektriciteitsopwekking (de combinatie van meerdere vormen van duurzame opwek op één locatie = energielandschap) heeft de voorkeur. Daarnaast zijn kleine projecten mogelijk door gemeentelijk maatwerk.
- Dubbel ruimtegebruik (de combinatie van doelen of opgaven, zoals bijvoorbeeld het verbeteren van biodiversiteit en energieopwekking op een locatie) heeft de voorkeur bij nieuw te realiseren projecten.
- Voor de realisatie van grootschalige opwekking is per gemeente maatwerk mogelijk, passend binnen de kaders van de RES.



Als bron is de volgende studie gebruikt (zie Tabel 9) waarbij de onderzoeksvraag luidde: Wat is de opgave per regio als we de totale opgave verdelen op basis van potentie of op basis van huidig gebruik?

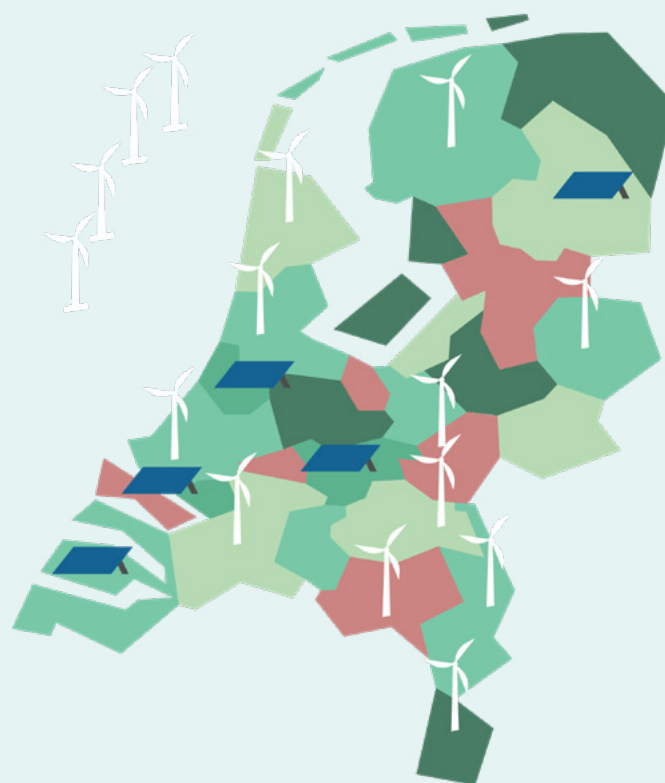
De opgave voor onze regio zou voor een verdeling op basis van potentie uitkomen op 1,0 TWh (bandbreedte 1,0 – 1,4). Bij de verdeling op basis van huidig gebruik gebouwde omgeving komt dit neer op 1.2 TWh.

Tabel 9 Opwekken evenredig deel

	Potentie			Verdeling op basis van potentie			Verdeling op basis van gebruik		
	Zon TWh	Wind TWh	Zon en wind TWh	Zon TWh	Wind TWh	Zon en wind TWh	Inwoners TWh	Huidig gebruik TWh	Huidig gebruik gebouwde omgeving TWh
Noord- en Midden Limburg	2,4	14	16	1,4	1,0	1,0	1,1	0,8	1,2

Bron: Quintel Energietransitiemodel (ETM), d.d.15 augustus 2019

- * Op basis van potentie betekent dat een bandbreedte tussen 1,0 TWh en 1,4 TWh.
- * Op basis van gebruik betekent dat 1,2 TWh voor de gebouwde omgeving.



4.3 Analyse

Inleiding

De RES Noord- en Midden Limburg richt zich onder andere op de grootschalige opwekking van duurzame elektriciteit. Hoeveel energie wordt er op dit moment opgewekt? Wat zit er op kortere termijn aan duurzame opwekking in de planning en wat is de potentie? Met de antwoorden op deze vragen kan een overzicht worden gemaakt van de grootschalige opwekking van duurzame elektriciteit. Dit overzicht heeft een sterk ruimtelijke component: waar wordt en kan elektriciteit worden opgewekt? Om deze vragen te beantwoorden heeft een ruimtelijke analyse plaatsgevonden. Deze analyse bestond uit een aantal stappen, waarin continu afstemming heeft plaatsgevonden met de werkgroep grootschalige opwek. Bij de verschillende stappen is aandacht besteed aan grondgebonden opwekking en opwekking vanaf daken: de huidige bijdrage van dakopwekking en bepaling van de resterende potentie van daken voor grootschalige opwekking.

Het ruimtelijk-analytisch proces om te komen tot een regionale potentie is onderverdeeld in de volgende opeenvolgende stappen:

- Stap 1: Het bepalen van de bestaande projecten en projecten in de planning.
- Stap 2: Het berekenen van de potentie voor nieuwe dak projecten.
- Stap 3: Het analyseren van de potentie van grondgebonden zon-PV projecten en wind projecten.
- Stap 4: Het opstellen van scenario's voor het invullen van de ambitie.

De stappen worden vanaf paragraaf 4.3.3. toegelicht. Het resultaat is een aantal kaarten waarin de gegevens in een ruimtelijke context zijn weergegeven, onderscheidend naar opwekking van energie via zon en wind. De berekeningen vormen de basis voor de impactanalyse van Enexis en een basis voor de bepaling van het RES-bod in verschillende scenario's.

De cijfers die zijn gebruikt in de analyse voor de opbrengstpotentie van windturbines en zonneparken zijn gebaseerd op de huidige praktijk en stand der techniek. Naar verwachting stijgen de komende jaren de efficiëntie en opbrengsten van windturbines en zonneparken. Daarom is het raadzaam om de analyse steeds bij te stellen. Pas bij het maken van een ontwerp ontstaat inzicht in de werkelijke opbrengstpotentie van een locatie. In bijlage 9 is verdere uitleg beschikbaar over wat grootschalige opwekking is en welke aannames zijn gemaakt voor de opbrengstpotentie.

Datadefinitie en relevante databronnen

De data zijn gedefinieerd aan de hand van overeengekomen criteria binnen de werkgroep. Voor de bepaling van de huidige opwekking en de toekomstige projecten is de meest recente SDE-lijst gebruikt met een selectie van de projecten in de betrokken gemeenten. De ruimtelijke potentie in de regio is in eerste instantie bepaald vanuit een landschapsanalyse, getoetst aan het gemeentelijk beleid voor zover voorhanden. Enkele gemeenten hebben aangegeven het resultaat van het RES-traject af te wachten alvorens ruimtelijk beleid te definiëren, terwijl andere parallel aan het RES-traject nieuw beleid aan het formuleren zijn. Het resultaat van deze analyse is verder aangevuld middels een GIS-analyse, waarbij technische en wettelijke uitsluitings- en beperkingsgebieden zijn toegevoegd.

Voor de bespreking van de resultaten is gebruik gemaakt van de jaartallen 2020 (huidige opwekking), 2025 (geplande opwekking volgens SDE-lijst) en 2030 (potentie opwekking). Deze fasering houdt verband met de fasering voor de netimpactanalyse voor Enexis.

2020: Huidige opwekking duurzame energie. De relevante data om de huidige opwekking te bepalen zijn afkomstig van de SDE-lijst (status gerealiseerd), waarbij onderscheid is gemaakt tussen grondgebonden zon en grootschalige opwekking van zon op daken.

2025: De projecten die in de planning staan. De basisdata komen van de SDE-lijst (status vergund), waarbij onderscheid is gemaakt tussen grondgebonden zon en zon op dak.

2030: Voor de bepaling van de potentie zon en wind is gebruik gemaakt van een groot aantal data, afkomstig van het Nationaal Programma RES (NPRES), Provincie Limburg en openbare databronnen. De basis voor de data is NPRES. In overleg met en via de Provincie Limburg zijn de data vergaard, aangevuld met data afkomstig van het Nationale Georegister, zoals BAG- en BGT-data.

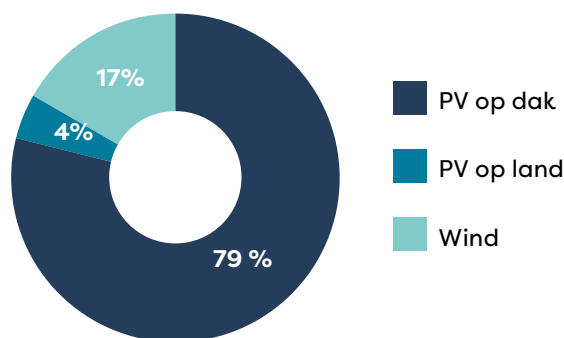
In de volgende paragraaf wordt de methodiek nader toegelicht.

4.3.1 Stap 1: Huidige en geplande opwekking

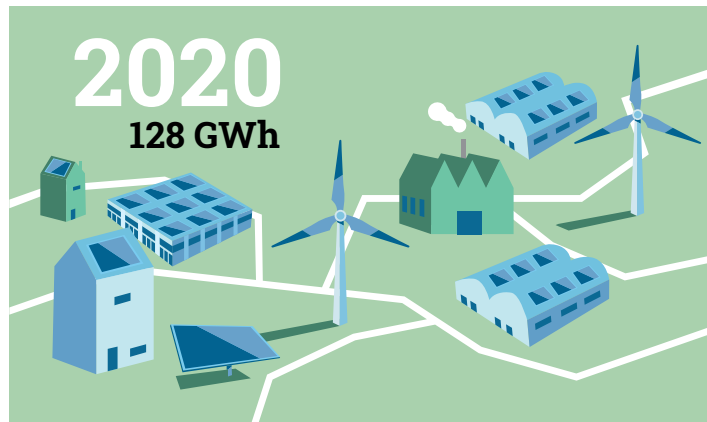
De resultaten van de analyses 2020 (huidige opwekking) en 2025 (geplande opwekking) zijn weergegeven in kaartmateriaal, opgenomen in bijlage 10 en 11. In de kaart met de huidige opwekking zijn zon en wind gecombineerd. Middels cirkelgrootte is de huidige duurzame opwekking in megawatt (MW) weergegeven, waarbij de kleur aangeeft of het zon of wind betreft. Voor zon is in de legenda onderscheid gemaakt tussen grondgebonden zon en zon op dak. In de kaart met de geplande opwekking zijn zon en wind ook gecombineerd. Middels cirkelgrootte is de geplande duurzame opwekking in MW weergegeven, waarbij de kleur aangeeft of het zon of wind betreft. Ook hier is voor zon onderscheid gemaakt tussen grondgebonden zon en zon op dak.

Huidige opwekking

Op basis van de SDE+-lijsten zijn we de berekening gaan maken voor wat de restopgave is voor de regio. Momenteel is er 128 GWh aan projecten gerealiseerd. Onderstaande grafiek (Figuur 5) geeft de verdeling weer van het gerealiseerde vermogen. Hieruit blijkt dat 79% van het vermogen gerealiseerd is op daken en dat 17% opgewekt wordt door windenergie. De opgave die resteert voor het realiseren van de ambitie is 1072 GWh.

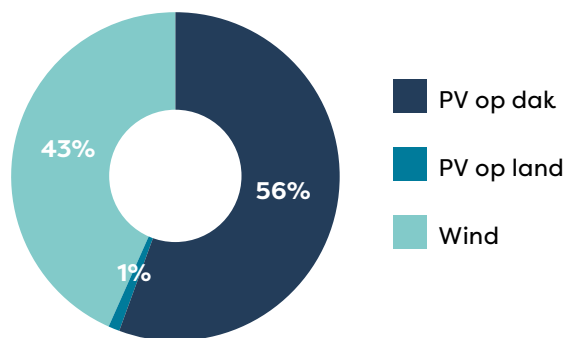


Figuur 5 Gerealiseerd vermogen (128 GWh)



Geplande projecten

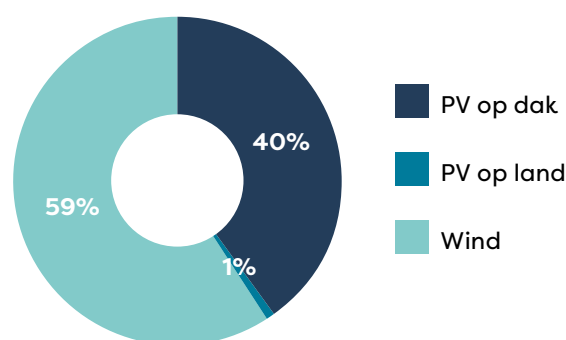
Om te bepalen welke projecten eraan komen en op korte termijn (binnen vijf jaar) gerealiseerd gaan worden, zijn we uitgegaan van de SDE+-lijst van de RVO. Deze projecten hebben de eerste belangrijke stappen gezet (vergunning, subsidie, dak/veld-overeenkomsten). Dit betekent dat de projecten binnen de vereiste SDE+-termijn van maximaal drie jaar gerealiseerd zouden kunnen worden. De potentie van deze projecten bedraagt 776 GWh en omvat zon-PV en windenergie.



Figuur 6 Zon-PV en windenergie in de planning

Uit de praktijk blijkt echter dat deze weergave nog niet een realistisch beeld schetst van het totale vermogen dat waarschijnlijk gerealiseerd gaat worden. Om een realistisch beeld te geven heeft het Nationaal Programma RES in zijn handreiking aangegeven welk gedeelte van de projecten meegenomen kan worden. Voor zon-PV projecten wordt een percentage gehanteerd van 50% en voor windenergieprojecten 95%. De zon-PV projecten hebben namelijk nog een aantal onzekerheden na het verkrijgen van de SDE+. Dit zit voornamelijk in constructiebepeningen voor dakprojecten en de aansluiting op het net. Voor windenergieprojecten wordt gesteld dat ze een zeer hoge realisatiegraad hebben doordat het vaak al zeer lang lopende trajecten zijn waar veel middelen (geld en tijd) in zijn gaan zitten. Dit maakt dat deze projecten enkel nog wachten op de SDE+ om gerealiseerd te worden.

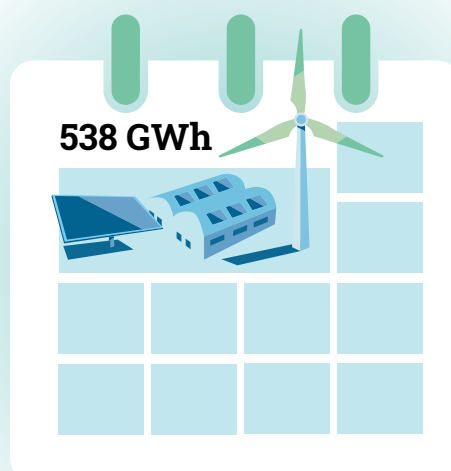
Als deze percentages over de projecten worden gelegd, dan blijft er nog een gewogen potentie over van 538 GWh.



Figuur 7 geplande projecten - gewogen

Conclusies

Wat opvalt aan de projecten die reeds gerealiseerd zijn en die in de planning zitten, is dat er zeer weinig vermogen (1%) opgewekt wordt of gaat worden door zon-PV projecten op land. Dit betekent dat er veel zon-PV dakprojecten en windenergieprojecten gerealiseerd gaan worden.



Kijkend naar de ambitie die de RES-regio heeft, dan blijft er na aftrek van de gerealiseerde projecten en de gewogen geplande projecten nog een restopgave over van 534 GWh. Dit betekent dat er al 55% van de ambitie gerealiseerd wordt met de huidige projecten en de geplande projecten. Deze gewogen geplande projecten zijn echter nog niet gerealiseerd. Er moet door alle belanghebbenden hard gewerkt worden om deze projecten ook daadwerkelijk te realiseren.

4.3.2 Stap 2: Bepaling opwekpotentie zon op dak

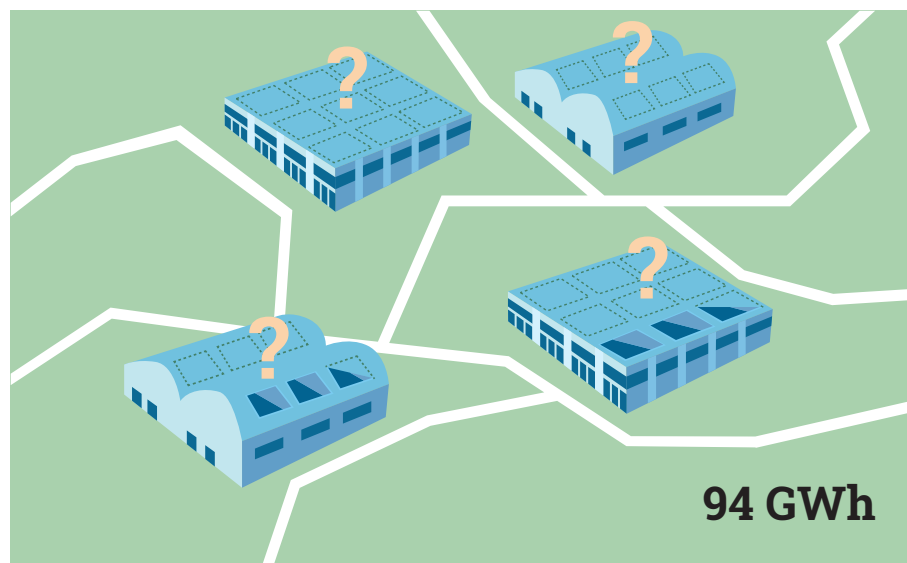
De extra opwekpotentie van grootschalige zon-PV op daken (naast de reeds geplande projecten uit de vorige stap) is bepaald op basis van het beschikbare dakoppervlak binnen de regio. Hiervoor is een analyse uitgevoerd van het totale dakoppervlak op basis van BAG-data. Omdat dit hoofdstuk zich enkel richt op grootschalige elektriciteitsopwekking worden systemen onder de 15 KWp niet meegenomen. Om deze buiten de potentie te laten, is er in de analyse gerekend met een minimaal dakoppervlak van 200 m², omdat blijkt dat onder de 200 m² er in de praktijk nauwelijks systemen groter dan 15 KWp worden gerealiseerd. Dit komt mede door het benodigd oppervlak van de panelen en bouwkundige beperkingen.

De BAG-analyse met deze ondergrens laat zien dat er binnen de regio een totaal grootschalig dakoppervlak is van 24.570.332 m². De Handreiking RES houdt er rekening mee dat van het totale dakoppervlak 30% geschikt is voor het bepalen van de dakpotentie voor zonnepanelen. Dit houdt dus in dat er 7.371.100 m² aan potentieel interessant dakoppervlak overblijft. Dit is inclusief de projecten die reeds gerealiseerd zijn of gaan worden uit de vorige stap.

Het is niet duidelijk op basis van openbare data hoeveel vierkante meter daken er reeds zijn gebruikt voor zon-PV installaties en hoeveel vierkante meter nog in de planning zit. Om de resterende dakpotentie te bepalen moet dus een inschatting gemaakt worden om te berekenen hoeveel vierkante meter daken gerealiseerd is en in de planning zit. Als uitgangspunten hiervoor gelden:

- Reeds gerealiseerde projecten wekken 275 wattpiek (Wp) per paneel op.
- De geplande projecten wekken 300 Wp per paneel op.
- 50% van het dakoppervlak is ongeschikt voor panelen.
In verband met schaduw en oriëntatie van de panelen.

Met deze uitgangspunten is berekend dat er reeds op 6.287.544 m² aan dakoppervlak zon-PV panelen liggen of in de planning zitten. Dit houdt in dat nog 1.083.555 m² dakoppervlak potentie heeft voor panelen. Op dit oppervlak kan nog een vermogen van 99 megawattpiek (mWp) gerealiseerd worden, wat neer komt op 94 GWh op jaarbasis. Dit zijn naar verwachting niet de meest gemakkelijke projecten, aangezien de makkelijke projecten zeer waarschijnlijk reeds gerealiseerd zijn. Er zal door alle belanghebbenden daarom veel werk in gestoken moeten worden om deze nieuwe projecten nog te ontwikkelen.



Tabel 10 Restopgave na gerealiseerd, gepland en benutting restpotentie dak

	Vermogen in GWh	Percentage t.o.v. ambitie
Ambitie	1200	
Gerealiseerd	- 128	
Gepland ongewogen	776	
Gepland gewogen	- 538	
Restopgave RES Noord- en Midden Limburg 2030	534	45%
Restpotentie dak	- 94	
Restopgave na dak	440	37%

4.3.3 Stap 3: Bepaling opwekpotentie zon-PV en windenergie op land

Opwekpotentie zon-PV op land

Het uitgangspunt voor het bepalen van de potentie is een kwaliteitsbeoordeling van het type landschap. De centrale vraag is: welke landschapstypen zijn geschikt om grootschalige opwekking van zon te herbergen zodanig dat er minimaal kwaliteitsverlies optreedt? Deze geschikte landschapstypen worden als kansrijk aangeduid.

Bij de grootschalige opwekking van duurzame energie hebben vooral windenergie en zonneparken invloed op het bestaande landschap. Uitgangspunt voor de grootschalige elektriciteitsopwekking is om zoveel mogelijk te clusteren in grote projecten en te combineren met andere ruimtelijke opgaven. De energietransitie vraagt om een strategische en integrale aanpak op regionaal niveau, waarbij meerdere opgaven tot gemeenschappelijke kansen benut kunnen worden.

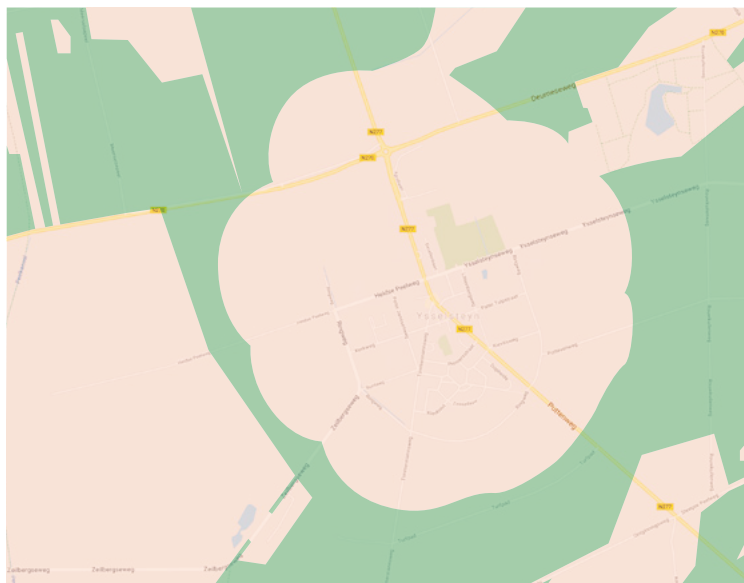
Binnen de RES wordt gekeken naar de locatie specifieke identiteit in een regionale context. Belangrijke aspecten hierbij zijn de ondergrond, reliëf, waterhuishouding, schaalgrootte, inrichting, gebruik, cultuurhistorie en natuur. De beleving en waardering van deze aspecten duiden de landschappelijke kwaliteit. Op basis van kenmerken zijn binnen de regio enkele landschapstypen als meest geschikt beoordeeld voor grootschalige opwekking van zonne-energie, omdat de grootschalige opzet het beste te verenigen is met de karakteristiek van dit type landschap.

Zowel voor wind als zonne-energie vallen grote delen van het grondgebied als ongeschikte ruimte af. Dit heeft bijvoorbeeld te maken met conflicten met andere ruimtelijke opgaven. Vanuit ruimtelijke kwaliteit hebben slechts bepaalde landschappen de voorkeur en zijn andere vanuit landschapswaarde niet geschikt. Op basis van de analyse voldoen de droge- en natte heideontginningen, (een deel van de) veenontginningen en plateauontginningen het meest aan de kwaliteitskenmerken.

In bijlage 12 (Aanpak met betrekking tot ruimtelijke kwaliteit landschap) is de landschapsanalyse en de bepaling van de kansrijke landschapstypen binnen de regio nader toegelicht. Deze bijlage biedt de gemeenten tevens een handreiking om vanuit landschappelijke waarde invulling te geven aan gemeentelijk beleid met landschapskwaliteit als belangrijke voorwaarde voor inpassing van grootschalige opwekking.

Voor het bepalen van de opwekpotentie zon-PV op land zijn tevens de volgende stappen doorlopen:

- Het toetsen van de landschapsstudie aan het gemeentelijk beleid. Hiervoor is een werkdocument ter beoordeling langs de gemeenten gegaan. Voor de gemeenten zonder beleid is uitgegaan van de potentiële landschapstypen (gemene deler). Voor de gemeenten mét beleid is dit beleid leidend.
- Op basis van gebruik en/of bestemming zijn er gebieden uitgesloten. Deze zijn samengevat in onderstaand (blauw) kader en ook weergegeven in bijlage 13. Dit zijn generieke uitsluitingsgronden, die in een aantal gevallen (lokaal) worden overschreven door gemeentelijk beleid.
- Bij een aantal uitsluitingsgronden staat 'buffer'. Met een buffer wordt een gebied met een vaste afstand aangeduid rondom een ruimtelijke eenheid. Een voorbeeld is een rondom de bebouwde kom zoals aangegeven in onderstaande uitsnede met een buffer rond het dorp Ysselsteyn.



- Uiteindelijk zijn de potentiegebieden overgebleven en weergegeven in een conceptkaart.

Gebieden (generiek) uitgesloten voor zonneparken:

- Bebouwde kom (+ buffer)
- Werelderfgoed (Unesco)
- Beschermd stad- en dorpsgezicht
- Monument
- Buisleidingen (+ buffer)
- Natura 2000-gebieden
- Provinciale natuurgebieden (goud, zilver, brons)
- Rivierbed zoals begrensd in Waterwet

Opwekpotentie windenergie

Voor het bepalen van de opwekpotentie wind zijn de volgende stappen doorlopen:

- Het bepalen van uitsluitings- en beperkingsgronden die in de kaart komen. De uitsluitings- en beperkingsgronden zijn samengevat in onderstaand (blauw) kader en ook weergegeven in bijlage 14
- In een aantal gevallen is een bufferafstand tot de ruimtelijke eenheid aangehouden als uitsluitingsgebied. In het RVO-handboek Risicozonering Windturbines (RVO, 2015) staat een risico-afhankelijke afstand, gekoppeld aan de ashoogte en de rotordiameter, gekoppeld aan bijvoorbeeld de kwetsbaarheid van de bebouwing. Daarnaast kunnen bufferafstanden worden berekend als gevolg van de te verwachte geluidsbelasting. De belangrijkste regels voor geluid van windturbines in het Activiteitenbesluit is maatwerk, gekoppeld aan diverse formules.
- Uiteindelijk is de kaart voor wind nog niet voldoende gereed en daarom nog niet bij deze RES toegevoegd, gezien de mogelijke grond speculatie die hierop kan volgen. Deze kaart wordt verder ontwikkeld voor de RES 1.0.

Gebieden met een (generieke) uitsluiting/beperking windturbines:

- Bebouwde kom (+ buffer)
- Bebouwing (+ buffer)
- Kassen

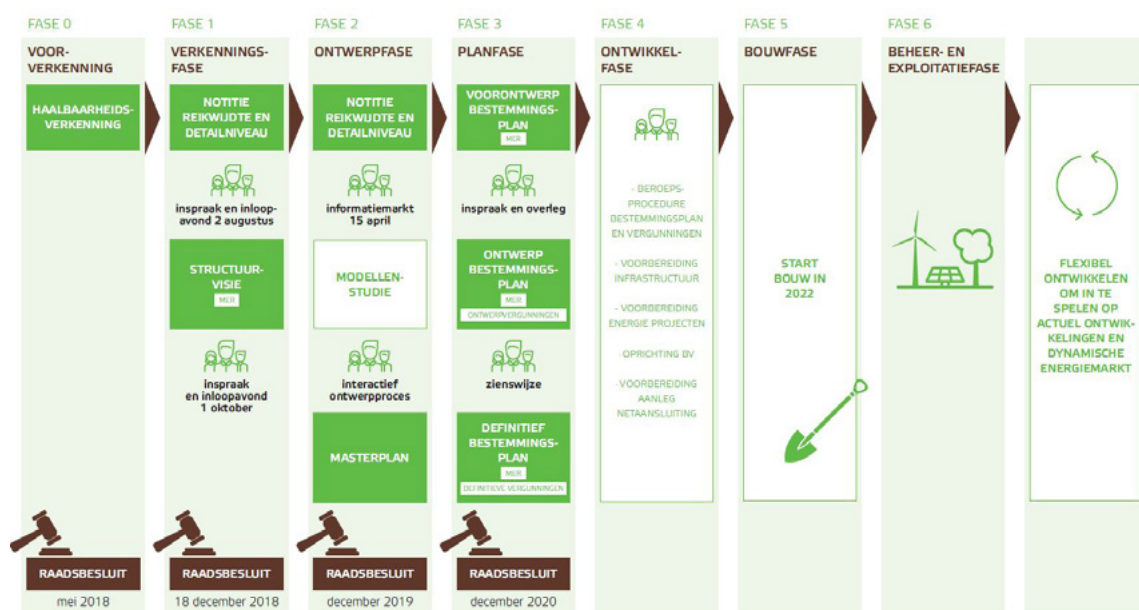
- Werelderfgoed (Unesco)
- Wegen (+ buffer)
- Spoorwegen (+ buffer)
- Waterwegen (+ buffer)
- Risico-inrichtingen
- Buisleidingen (+ buffer)
- Hoogspanningsleidingen (+ buffer)
- Primaire waterkeringen (+ buffer)
- Luchthavens
- Radar, bouwhoogteperkingen, laagvliegzones
- Natura 2000-gebieden
- Stillegebieden
- Provinciale natuurgebieden (goud, zilver, brons)
- Rivierbed zoals begrensd in Waterwet
- Waterwinning uitsluiting
- Grondwater beschermingsgebieden

Potentie in kaart gebracht

De resultaten van de analyses 2030 (potentie opwekking) zijn weergegeven in kaartmateriaal, opgenomen in bijlage 15. Op de kaart voor de opwekpotentie zon is de legenda weergegeven. In de bijschriften op de kaart zijn de gemeentelijke aandachtspunten verwoord. Tevens is op de kaarten het projectgebied Wells Meer weergegeven.

Energielandgoed Wells Meer

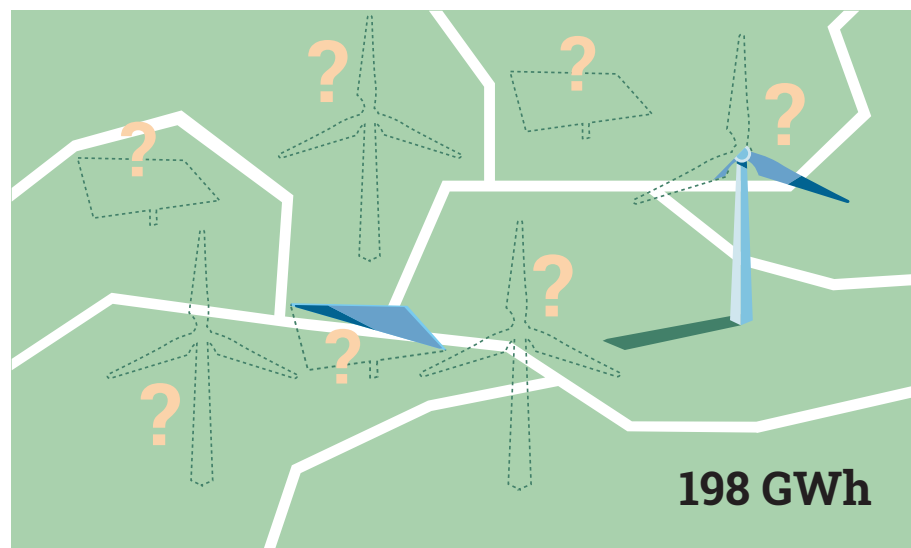
In de regio Noord- en Midden Limburg ligt het gebied Wells Meer, een project van de Gemeente Bergen. Hier wil de gemeente 'Energielandgoed Wells Meer' gaan ontwikkelen. Hiervoor zijn de procedures al gestart. Naar verwachting zal in oktober 2020 een raadsbesluit genomen worden over het bestemmingsplan. (Bron: Notitie reikwijdte en detailniveau milieueffectrapportage bestemmingsplan Energielandgoed Wells Meer Gemeente Bergen (L) Vastgesteld, Pondera Consult 11-6-2019).



Voor de opwekking van grootschalige elektriciteit is er in het Energielandgoed gekozen voor verschillende zon-PV-projecten, gecombineerd met een aantal windturbines. De ambitie die de Gemeente Bergen heeft voor de opwekking bedraagt 242 GWh. Dit project bevindt zich echter nog altijd in de ontwerp- en planfase en moet nog gerealiseerd worden. Het is mogelijk dat de ambitie van 242 GWh niet behaald gaat worden. Verdere informatie over het project is te vinden op: www.energielandgoedwellsmeer.nl/energielandgoed-wells-meer/ambitie.

Conclusie

Met de huidige projecten die gerealiseerd zijn, blijft nog een ambitie over van afgerond 1072 GWh. Als de geplande projecten (gewogen) daadwerkelijk gerealiseerd worden blijft er nog een opgave over van 440 GWh. Deze gaat er van uit dat de nog te ontwikkelen daken gerealiseerd worden. Hier ligt nog een zware opgave voor alle belanghebbenden. Als ook Energielandgoed Wells Meer wordt gerealiseerd, is er nog een restopgave voor grootschalige opwekking van 198 GWh. We gaan voor deze restopgave van 198 GWh echter uit van projecten die samen 400 GWh opwekken. We moeten er namelijk rekening mee houden dat een aantal projecten niet doorgaat.



Tabel 11 Restopgave na benutting 'Energilandgoed Wells Meer'

	Vermogen in GWh	Percentage t.o.v. ambitie
Ambitie	1200	
Gerealiseerd	- 128	
gepland ongewogen	776	
gepland gewogen	- 538	
Restopgave RES Noord- en Midden Limburg 2030	534	45%
Restpotentie dak	- 94	
Restopgave na dak	440	37%
Energilandgoed Wells Meer	- 242	
Restopgave voor grootschalige opwekking	198	17%

Een kanttekening is dat bij de geplande projecten rekening is gehouden met een slagingskans van 50%. Dat betekent dat er eigenlijk gezocht moet worden naar 400 GWh aan zon-PV en windenergieprojecten op land, zodat we een grotere kans hebben om de gestelde ambitie daadwerkelijk binnen de gestelde tijd te halen.

4.4 Hoe gaan we onze ambitie bereiken?

4.4.1 Stap 4: Scenario's en ruimtelijke analyse

Uit de analyses die uitgevoerd zijn in de vorige paragrafen, blijkt een oningevulde opgave over te blijven voor grootschalige opwekking op land van afgerond 200 GWh. Dit is het meest gunstige scenario, waarbij ook zeer veel energie gestoken moet worden in het realiseren van projecten die reeds in de planning zitten en de benutting van de overgebleven potentie van zon-PV op dak. Deze opgave kan ingevuld worden door zowel windenergie als zon-PV projecten. Deze restopgave komt neer op bijvoorbeeld 298 hectare zonne-energie of 31 windmolens van 3,5 MW, of een combinatie hiervan. De voor- en nadelen van grootschalige opwekking staan toegelicht in bijlage 16.

Voor het opstellen van de scenario's is het uitgangspunt geweest om elektriciteitsopwekking zoveel als mogelijk te clusteren in grotere projecten, aangevuld met 'kleinere' gemeentelijke maatwerkprojecten. Dit conform de uitgangspunten zoals beschreven aan het begin van dit hoofdstuk. De volgende scenario's zijn gedefinieerd:

- Wells Meer + één vergelijkbaar project (250 hectare met zon en wind)
- Wells Meer + twee grote projecten (100 hectare +) en meerdere kleine (5-10 hectare) met zon en wind
- Wells Meer + drie middelgrote projecten (50-100 hectare) en meerdere kleine (5-10 hectare) met zon en wind

In de scenario's is nog geen keuze gemaakt voor verhoudingen windenergie en zon-PV. Dit is maatwerk en dient per locatie en project uitgewerkt te worden. De combinatie van zon en wind heeft wel de voorkeur. Hierdoor hebben we minder ruimte nodig en verdelen we de belasting op het netwerk beter. Tevens zal in de uitwerking naar RES 1.0 bij de scenario keuze ook rekening gehouden worden met de reële kans dat er na 2030 extra benodigde ruimte voor grootschalig Energie-opwek (0,8-1,2 TWH) noodzakelijk is.

De regio vindt het belangrijk om grip te houden op de realisatie van de grootschalige energieprojecten. Hierdoor is de voorkeur uitgesproken om projecten groter dan tien hectare zon-PV of twee windturbines van 3,5 MW in RES-verband af te stemmen. Dit heeft twee redenen. De eerste reden is dat projecten boven de 10 hectare een significante bijdrage leveren aan de ambitie van de hele RES voor Noord- en Midden Limburg en hiermee mogelijk ook van invloed zijn op de planning van andere projecten of te nemen acties. De tweede reden is dat projecten van 10 hectare zon-PV of twee windturbines van 3,5 MW vrijwel altijd aangesloten worden op een regionaal onderstation van Enexis en bovengemeentelijke (regionale) afstemming nodig is.

4.4.2 Impact op de energie-infrastructuur

Naast de kansen voor opwekking van hernieuwbare warmte en elektriciteit moet de geproduceerde energie ook kunnen worden gedistribueerd naar de eindgebruiker. Enexis, regionaal netbeheerder en intensief betrokken bij de RES, heeft een doorrekening gemaakt om inzichtelijk te maken wat de mogelijke impact is van de scenario's op het elektriciteitsnetwerk. Naar aanleiding van deze doorrekening kunnen we de volgende conclusies trekken.

Algemene conclusies

- Elektriciteitsopwekking met zon-PV levert circa 950 uur per jaar energie aan het net, wind circa 2500 uur per jaar. In beide gevallen moet het net en de aansluiting voor het maximale vermogen worden uitgelegd. Windenergie levert daardoor een betere benutting van het netwerk op dan zonne-energie in termen van GWh/MWp, een combinatie van zon en wind is nog beter omdat wind- en zonne-energie vaak op andere momenten op de dag/jaar wordt opgewekt (dit wordt ook wel cable-pooling genoemd).
- Het clusteren van grootschalige opwekking, zoals voorgesteld in scenario 1, is vanuit netwerkperspectief het meest gunstige. Dit biedt meer mogelijkheden om de netwerken efficiënter aan te leggen en te benutten. Vooral in de lagere netvlakken worden hiermee kosten bespaard.
- Er is geen eenduidige definitie van grootschalige energieopwekking die in Nederland gehanteerd wordt. Wel kan als uitgangspunt worden gehanteerd dat tien hectare zon-PV of twee windturbines van 3,5 MW op één van de twintig onderstations in de regio worden aangesloten of op een nieuw te bouwen onderstation, en daarmee in veel gevallen het

- aansluiten van een dergelijk initiatief gemeentegrens overstijgend is en er een bovengemeentelijke (regionale) samenwerking zeer gewenst is.
- Hoe beter de potentiegebieden in beeld gebracht worden, hoe nauwkeuriger en concreter de impact bepaald kan worden. Voor het bepalen van de impact op de lagere netvlakken is het voor de doorrekeningen voor de RES 1.0 wenselijk dat er een stap wordt gemaakt van globale zoekgebieden naar definitieve zoekgebieden met een realistische opgave van de opweklocatie (ook in de lagere netvlakken), van het opgestelde vermogen en van het beoogde tijdvlak waarbinnen het initiatief gerealiseerd wordt.
 - Er zijn geen onoplosbare knelpunten geconstateerd die een realisatie van de scenario's voor 2030 belemmeren. Met het oog op 2030 en daarna is het in contact blijven met Enexis en TenneT en duidelijke afspraken maken van cruciaal belang, zodat er op tijd uitgebreid kan worden als dat nodig is. Als er concrete plannen zijn, kan een nieuwe doorrekening plaatsvinden. Zo kunnen de maatschappelijke kosten worden beperkt en de projecten verantwoord worden aangesloten.

Conclusies naar aanleiding van de doorrekening op hoofdlijnen

Ongeacht het scenario is er een aantal aanbevelingen die voor alle scenario's relevant kunnen zijn.

- Bij Enexis zijn verschillende initiatieven voor opwek bekend waarvoor momenteel offertes worden opgevraagd. Het betreft met name de onderstations Californië, Maasbracht, Born en Merum. Deze initiatieven komen niet terug in het RES bod. Waarschijnlijk doordat er nog geen SDE+-subsidie aan toegekend is. In de fase richting de RES 1.0 zullen deze initiatieven worden geïnventariseerd en worden ook de nieuwe SDE+(+)-beschikkingen meegenomen.
- Cuijk en Haps zijn Brabantse onderstations die deel uitmaken van het Limburgse hoogspanningsnet en die daarom meegenomen zijn in de RES van Noord- en Midden Limburg. Deze stations hebben daarom ook te maken met transportschaarste in het hoogspanningsnetdeel van Noord-Limburg. De verwachting is dat deze schaarste pas na 2025 zal worden opgeheven door uitbreiding van het hoogspanningsnet door TenneT. Dit betekent voor de RES-regio dat er pas na 2025 projecten in deze regio gerealiseerd kunnen worden en mogelijk dat hierdoor ook pas na 2025 vergunningsaanvragen ingediend gaan worden. Deze projecten tellen dan niet meer mee voor de RES tot 2030.
- Station Venray heeft momenteel weinig ruimte voor uitbreiding. Vooral in scenario 1 is het mogelijk dat hier veel vermogen wordt geplot. Ook vanuit de RES Noordoost Brabant ligt een bod van 30 MW in 2030 op station Venray. Energielandgoed Wells Meer wordt aan de zijde van TenneT ook op dit station aangesloten.
- Om verschillende initiatieven in de gemeenten Venray, Bergen en omgeving Boxmeer aan te sluiten, onderzoekt Enexis met TenneT de bouw van een nieuw onderstation. Dit zou bijvoorbeeld kunnen liggen nabij Boxmeer, waar al een koppelstation van TenneT ligt.
- Daarnaast zal, door het eventueel clusteren van grote projecten bijvoorbeeld in de gemeente Venray, Horst aan de Maas, Deurne en Gemert-Bakel, in het grensgebied van deze gemeenten waarschijnlijk een nieuw onderstation nodig zijn.

Naast de hierboven genoemde aanbevelingen zijn er ook een aantal scenario-specifieke aanbevelingen.

Aandachtspunten scenario 1

Voor het ontsluiten van een tweede 'Energieilandgoed' (na Wells Meer) is nog één nieuw station gewenst. Bij de planning van grootschalige opwekking is het aan te bevelen om rekening te houden met de impact van dit nieuwe station. Ook moet dit in een groter verband worden gezien, in een cluster met meerdere gemeenten.

Aandachtspunten scenario 2 en 3

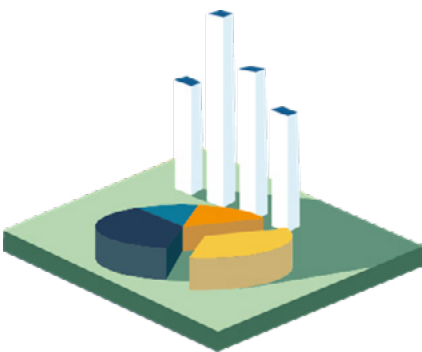
Voor de scenario's 2 en 3 zijn naast investeringen in onderstations, in toenemende mate investeringen in de lagere netvlakken (midden- en laagspanningsnetten) noodzakelijk, omdat kleinere locaties ook op stations lager in het net worden ontsloten. Hierdoor zijn er in de lagere netvlakken hogere kosten in vergelijking met scenario 1 en daardoor een hogere maatschappelijke impact.

4.4.3 Opslaan, weergeven en monitoren van data

Het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) gaat de uitvoering van het Klimaatakkoord volgen. De manier waarop dat gaat plaatsvinden voor de RES is nog in ontwikkeling en zal in het komend jaar verder worden opgepakt en uitgewerkt. PBL sluit daarbij zo veel mogelijk aan bij bestaande bronnen en werkwijzen van onder meer CBS en RVO. Vooralsnog volstaan in de concept RES eenvoudige kengetallen (optelsleutels) over het te realiseren potentieel.

Om de monitoring voor grootschalige opwek voor onze regio alvast te kunnen waarborgen, worden alle relevante data opgeslagen in een geografisch informatiesysteem (GIS). Dit systeem wordt beheerd door het cluster Organisatie en informatie van de Provincie Limburg. Hierin staat onder meer gerealiseerde opwek, geplande opwek, potentiekaarten en energie-infrastructuur. In elke nieuwe RES-versie kunnen deze data worden bijgewerkt met bijvoorbeeld gerealiseerde zonneparken en kan de voortgang van de ambities getoetst worden.

In de RES 1.0 wordt bekeken of wij ook de relevante data van de RES thema's energiebesparing (zoals gerealiseerde kleinschalige opwek) en warmte (zoals potentiële regionale warmtebronnen) in het systeem kunnen opnemen. Ook is er in de toekomst een koppeling te maken met de planning en realisatie van laadinfrastructuur voor elektrisch vervoer in het kader van de Nationale Agenda Laadinfrastructuur (NAL). Daarnaast wordt de mogelijkheid bekeken hoe we elke gemeente inlog kunnen verschaffen in dit systeem om bijvoorbeeld de potentiegebieden te raadplegen en zelf relevante data toe te voegen, zoals gerealiseerde projecten.



4.4.4 Koppelkansen

Om ervoor te zorgen dat de ruimte in de regio zo optimaal mogelijk gebruikt wordt, is er met een deel van de werkgroep een brainstormsessie gehouden om mogelijke koppelkansen en verwachte innovaties in kaart te brengen.

Uit de brainstormsessie zijn kansen en innovaties gekomen die we kunnen

onderverdelen in drie tijdsvakken te weten van nu tot 2025, wat dus een directe impact heeft op de RES 1.0, dan 2025 tot 2030 en tot slot een doorkijk na 2030.

Heden tot 2025:

- Inventariseren welke grondstukken de (rijks)overheid heeft in de regio voor mogelijke ruilverkaveling of invulling van energielandschappen.
- Grondstukken gebruiken die tussen kassen liggen en mogelijke uitbreidingslocaties of herbegrenzingsruimtes.
- Inventariseren welke agrariërs stoppen en kijken hoe deze grondstukken gebruikt kunnen worden voor de energieopgave, dit kan door ruilverkaveling of direct op het erf.
- Mogelijke verdeling van parken voor grootschalige opwekking afstemmen binnen de regio.
- Asbest vervangen door zon-PV, verwachting is wel dat er al veel ingevuld is.
- Brief sturen naar eigenaren van panden die een bepaalde leeftijd en oppervlakte hebben om zo de nog niet benutte daken te activeren.
- Actieve strategisch grondverwerving (niet enkel de potentiegebieden maar ook mogelijke ruilgebieden).
- Zon-PV op water.

2025 tot 2030

- (Te) droge landbouwgronden gebruiken voor zon-PV
- Natuurgebieden koppelen door middels groene inpassing van grootschalige energielandschappen
- Natuurgebieden koppelen door energielandschappen.
- Een 380KV kabel (hoogspanning) doorkruist een groot aantal potentiegebieden, hier kan mogelijk snel een koppeling gemaakt worden tussen aanbod en transportcapaciteit.
- Zon-PV op parkeerplaatsen en mogelijk ook op geluidsschermen.
- Zilvergroene zones inzetten als extensieve zon-PV parken om zo de natuur te versterken en ook de energietransitie.
- Combinatie van zon-PV met landbouw.

2030 tot 2050

- Daken glastuinbouw vervangen door glas met geïntegreerde PV panelen.
- Elektrificatie van de Maaslijn kan kansen bieden voor zon-PV.



4.5 Vervolg

In het traject van deze concept RES naar de RES 1.0 zal het hoofdstuk grootschalige elektriciteitsopwekking verder worden aangevuld. Belangrijkste doel is het uitwerken van de potentiegebieden naar concrete projectgebieden. Hiertoe worden ambtelijke werkgroepen ingericht met focus op verschillende thema's. Die zijn hieronder uitgewerkt.

Inventarisatie projecten in een vroeg stadium

De huidige geplande projecten bevatten enkel projecten die SDE+ vergund zijn. Om een realistischere inschatting te kunnen maken over toekomstige projecten, wordt een uitvraag naar gemeenten gedaan naar projecten die nog in een vroegtijdig stadium zitten (en daardoor dus nog geen SDE+(+) aangevraagd of toegekend hebben gekregen). Hierin wordt in overleg de slagingskans meegenomen. Tevens is afgesproken om als RES-regio in te zetten op het verhogen van de slagingskans van geplande zon-PV projecten (dit in verband met de slagingskans van 50% waar we vanuit NPRES mee rekenen. Dit betekent dat veel projecten om een bepaalde reden niet doorgaan en dit is letterlijk verspilde energie). Hiervoor zal een plan uitgewerkt worden hoe de regio deze projecten gaat aanjagen of ondersteunen zodat de realisatiegraad omhoog gaat.

Landschap

Tot nu toe is een algemene, grofmazige studie gedaan naar het landschap in de regio en de mogelijkheden daarbinnen voor grootschalige energieopwekking. Een verdieping van de landschapstoetsingen met de (on)mogelijkheden en aanbevelingen per landschapstype is wenselijk. Deze uitwerking moet tot een instrumentarium leiden die gemeenten zelf kunnen toepassen bij de uitwerking van de projecten.

Aanvulling kaartlagen

De kaarten die zijn gemaakt in het kader van de concept RES, zijn vanuit een landschappelijk uitgangspunt ingevuld, op basis van aangenomen uitsluitingen/beperkingen en een inventarisatie van lokaal beleid. Een vervolgstap is het completeren van de kaarten met andere belangrijke variabelen uit bijvoorbeeld het hoofdstuk koppelkansen en innovatie.

Regionale afstemming

Het uitwerken van een voorstel voor regionale afspraken over grootschalige opwekking is een belangrijk doel in de volgende fase. Uit de consultatieronde is gebleken dat er ruimte moet zijn voor gemeentelijk maatwerk. Echter het regionale karakter van grootschalige projecten is van belang. Bij deze afstemming wordt aangegeven hoe de 'verhouding' is tussen een gemeenschappelijke aanpak op RES-regio niveau en de specifieke of individuele invulling door gemeenten op lokaal niveau. Ook zal er gekeken moeten worden hoe de organisatie voor de RES er in de toekomst gaat uitzien, zowel op ambtelijk vlak als op bestuurlijk vlak. Hieronder hoort ook bovenregionaal overleg, omdat bijvoorbeeld het landschap regio-overstijgend is. Ook is het bij deze uitwerking belangrijk om informatie op te halen bij verschillende partijen, zoals het organiseren van een brainstormsessie waarbij koppelkansen en innovatie centraal staan. De sessie heeft een bredere doelgroep dan de bestaande klankbordgroep.



5 Regionale Structuur Warmte

5.1 Ambitie

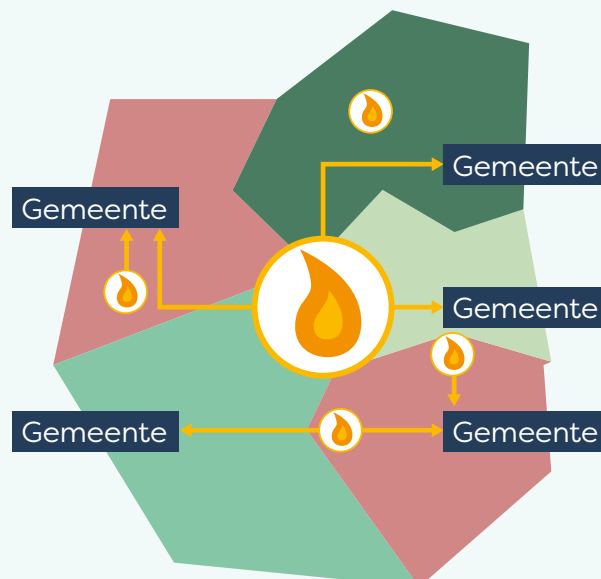
Iedere RES-regio levert een Regionale Structuur Warmte (RSW) op. De RSW is input voor de Transitievisies Warmte (TVW's) die iedere gemeente eind 2021 dient op te leveren.

Nederland wil in 2050 geen gebruik meer maken van aardgas in de gebouwde omgeving. De RES- regio Noord- en Midden Limburg onderschrijft deze ambitie: In 2050 wordt alle warmte voor de gebouwde omgeving in de regio Noord- en Midden Limburg opgewekt uit duurzame bronnen.

Voor het realiseren van deze ambitie is afstemming met de RES-partijen nodig over:

- een logische inzet van beschikbare (bovengemeentelijke) warmtebronnen;
- de afweging tussen inzet in verschillende sectoren;
- mogelijkheden tot het dubbel inzetten van warmte: eerst als een hoog temperatuur bron en vervolgens als een laag temperatuur bron (cascadering);
- de bijbehorende huidige en toekomstige bovengemeentelijke warmte-infrastructuur en opslag.

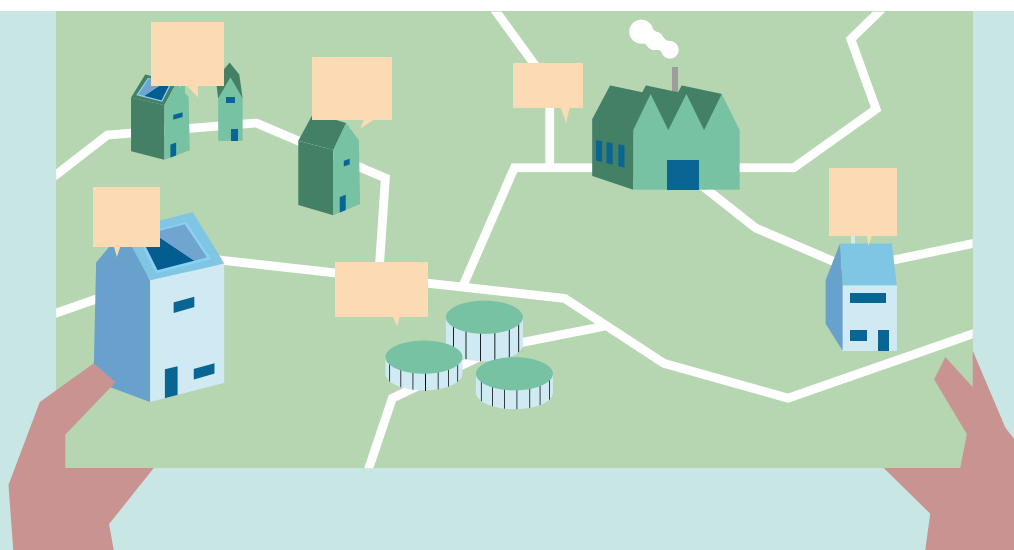
Belangrijk hierin is de integrale afweging van kwantiteit, ruimtegebruik, maatschappelijk en bestuurlijk draagvlak en energiesysteem efficiëntie. Alleen een integrale afweging leidt tot efficiënte inzet van bronnen. De uitdaging zit in het aantal grootschalige warmtebronnen in de regio: dat is beperkt. De warmtetransitie moet dus voor een groot deel op gemeentelijk- en wijkniveau plaatsvinden. Dit is in lijn met het Klimaatakkoord.



5.2 Uitgangspunten

Dit zijn de uitgangspunten voor duurzame warmte zoals opgenomen in de uitgangspuntennotitie.

- We ontwikkelen een Regionale Strategie Warmte (RSW) waarin we op regionaal niveau de huidige (en voor zover bekend toekomstige) warmtebronnen en de warmtevraag in beeld brengen en waarin we een overzicht geven van de bestaande, geplande en/of benodigde hoofdinfrastructuur voor warmte.
- Daarbij kijken we naar de volgende technieken: geothermie, aardwarmte (WKO), aquathermie, zonthermie, biomassa/biogas en restwarmte. Dit is bekeken vanuit het perspectief van technische haalbaarheid en beschikbaarheid.
- We brengen de mogelijkheden voor regionale herverdeling van warmte in beeld op basis van gemeentegrens overschrijdende vraag en aanbod van warmte, evenals op welke aspecten hierover bovenlokale afspraken moeten worden gemaakt.
- De RSW is input voor de lokale TVW maar treedt hiervoor niet in de plaats. Individuele gemeenten zijn en blijven zelf verantwoordelijk voor het opstellen van een TVW.
- We gaan voor 100% duurzame warmte in 2050, hetgeen onder andere betekent dat we op termijn geen gebruik meer maken van netto import van biomassa voor vergisting en verbranding. We bevinden ons echter aan het begin van de transitiefase van de uitfasering van aardgas naar 100% duurzame warmtebronnen waarin hybride oplossingen en een fase van import nodig kan zijn. We onderzoeken dit verder in RES 1.0;
- Naast de ontwikkeling van de RSW richten we ons ook op kennisvergaring en kennisdeling, bijvoorbeeld over de inzetbaarheid van bronnen, netwerkoplossingen en de ontwikkeling van nieuwe technieken.
- De RSW geeft inzicht in de warmtevraag en het warmte-aanbod in de regio. De warmtevraag voor de regio bestaat uit alle woningen en utiliteitsgebouwen (de gebouwde omgeving) en die van de industrie en glastuinbouw. Daarnaast is gekeken naar de kansen die de glastuinbouw en industrie bieden voor verdere verduurzaming: het mogelijke aanbod van warmte.

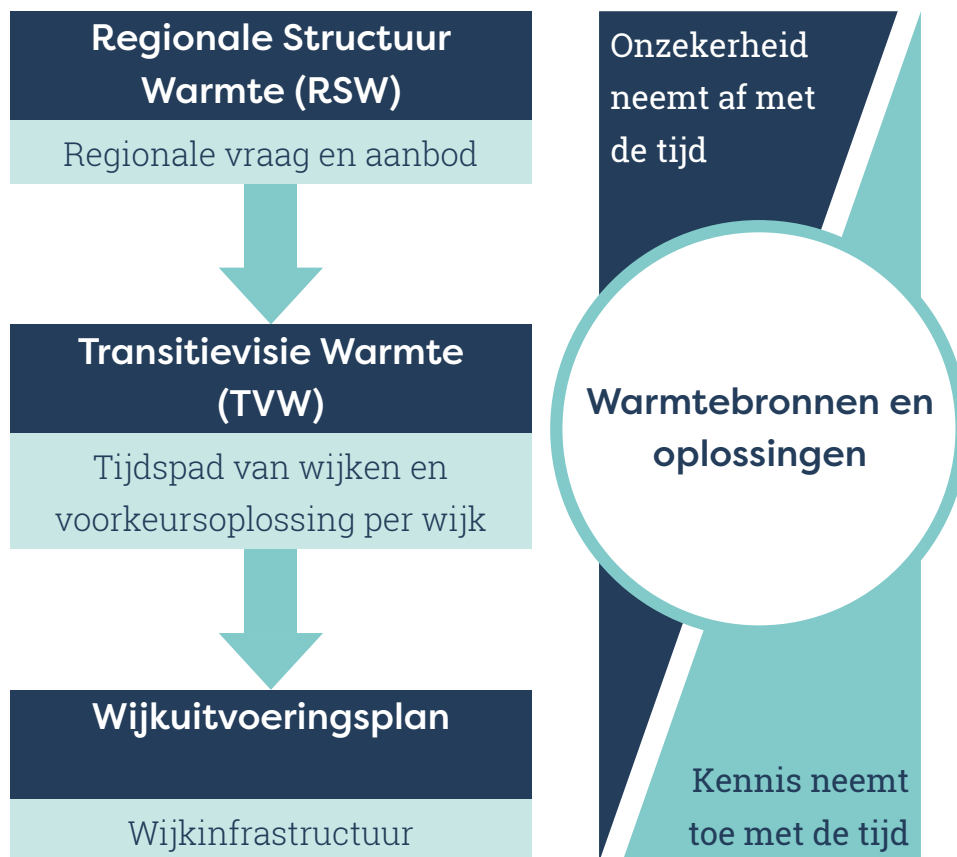


Bovengemeentelijke warmtebronnen

De RSW wil de (potentiele) bovengemeentelijke warmtebronnen in beeld krijgen. Een bovengemeentelijke warmtebron heeft een dusdanige potentie dat hij ook omliggende gemeenten van warmte kan voorzien. Denk daarbij aan mest uit de gehele regio die in één gemeente wordt vergist of warmte uit een rivier die voor één gemeente of enkele gemeenten beschikbaar kan komen.

Als in beeld is welke bovengemeentelijke warmtebronnen er zijn, kan vroegtijdig afstemming plaatsvinden over het gebruik. Hierin zijn ook sectoren in de regio met een grote warmtevrage van belang, zoals glastuinbouw en industrie. Door vroegtijdige afstemming over bovengemeentelijke warmtebronnen wordt dubbel brongebruik voorkomen. Afstemming moet plaatsvinden voordat de gemeenten hun TVW klaar hebben (uiterlijk eind 2021) en de routekaarten van glastuinbouw en industrie zijn opgeleverd. Vroegtijdige afstemming op regionaal niveau helpt gemeenten bij het maken van afspraken over warmtebronnen met bovengemeentelijke potentie, bij het opstellen van de TVW en het maken van keuzes in de uitvoeringsplannen.

Onderstaande figuur geeft aan hoe de interactie tussen regio, gemeente en wijk georganiseerd is.



5.3 Analyse

5.3.1 Warmteaanbod

De warmtepotentie in de regio is zeer divers. Op gemeentelijk niveau zijn tal van kleine restwarmtebronnen te vinden en op regionaal niveau zijn geothermie en aquathermie potentieel rijkelijk beschikbaar. De energetische potentie van verschillende warmtebronnen is onderzocht en hieronder samengevat (Tabel 12). Met laag temperatuur wordt bedoeld warmte tot 70°C, onder hoog temperatuur valt alles boven de 70°C.

Met behulp van de Warmteatlas en de analysekaarten van het Nationaal Programma RES is het warmteaanbod in de regio in kaart gebracht. Veel van deze databronnen zijn gebaseerd op openbare data, dit wil zeggen dat ze generiek van aard zijn. Daar waar mogelijk zijn de uitkomsten dan ook geverifieerd middels (recent) uitgevoerde onderzoeken. De tabel hieronder geeft weer welke bronnen zijn onderzocht in deze RSW, welke databron gebruikt is en welk onderzoek is gebruikt ter verifiëring. Dit toont de uitgangspunten voor de berekeningen waarop de RWS is gebaseerd.

Tabel 12 Warmteaanbod in de regio

Duurzame warmtebron	Databron	Ondersteunend onderzoek
Restwarmte	Warmteatlas	Nog te bepalen
Diepe Geothermie	Warmteatlas	Onderzoek Provincie Limburg
Ondiepe Geothermie	Warmteatlas	Nog te bepalen
Biomassa vast	NP RES Analysekaarten	Onderzoek Provincie Limburg
Biogas	NP RES Analysekaarten	Onderzoek Provincie Limburg
Zonthermie	RES Noord- en Midden Limburg – grootschalige opwek	Nog te bepalen
Aquathermie - TEO	Warmteatlas	Deltares
Aquathermie - TED	Warmteatlas	Waterbedrijf Limburg
Aquathermie - TEA	Warmteatlas	Waterschap
WKO – Open bronnen	Warmteatlas	Nog te bepalen
WKO – Gesloten bronnen	Warmteatlas	Nog te bepalen

De energetische potentie is de maximale energiehoeveelheid die bij de bron afgegeven kan worden. Dit wil dus niet zeggen dat al deze warmte voor de gebouwde omgeving beschikbaar komt.

Tabel 13 Energetische potentie van warmtebronnen in Noord- en Midden Limburg

Duurzame warmtebron	Laag temperatuur	Hoog temperatuur
	(TJ/jr)	(TJ/jr)
Totale potentie	1.600.000	165.000
Restwarmte	246	4.600
Diepe geothermie	0	154.000
Ondiepe geothermie	129.000	0
Biomassa vast	0	3.900
Biogas	0	2.300
Zonthermie	ntb	ntb
Aquathermie - TEO (oppervlaktewater)	24.000	0
Aquathermie - TED (drinkwater)	ntb	0
Aquathermie - TEA (afvalwater)	1.600	0
WKO – open bronnen	855.000	0
WKO – gesloten bronnen	599.000	0

Hieronder is elke warmtebron uitgewerkt. Er wordt aangegeven wat de potentie is, wat de kansen en belemmeringen voor de warmtebron zijn en wat de vervolgstappen zijn om te komen tot de realisatie van bovengemeentelijke warmteprojecten. De feitelijk inzet en verdeling van de warmtebronnen wordt in paragraaf 5.4 gegeven.

Restwarmte

Restwarmte is de warmte die overblijft uit (industriële) processen. Deze kan worden gebruikt in andere productieprocessen, dan wel worden ingezet als bron om ruimtes te verwarmen en/of voor warm tapwater. De aanwezigheid van een restwarmtebron wil echter niet zeggen dat deze ook direct gebruikt kan worden. De temperatuur van de restwarmte, de afstand tot de gebouwde omgeving, de zekerheid van levering en de duurzaamheid van de bron zijn criteria die onderzocht moeten worden.

Potentie

Restwarmte wordt in de regio vooral gevonden op gemeentelijk niveau. Denk daarbij aan supermarkten, productielocaties en kleine datacenters. Daarnaast wordt onderscheid gemaakt tussen bronnen die op lage temperatuur warmte afgeven en bronnen die op hoge temperatuur warmte afgeven. De totale

potentie van de hoog temperatuur bronnen is circa 4.600 terajoule (TJ), de potentie van de laag temperatuur bronnen is circa 200 TJ. Het is vaak economisch niet haalbaar om al deze kleine bronnen direct te benutten voor ruimteverwarming. Op wijkniveau zijn er echter kansrijke ontwikkelingen om warmte uit allerlei kleine warmtebronnen collectief op te slaan. Het benutten van deze warmte wordt dan wél mogelijk.

Daarnaast is na de heropening van de Clauscentrale een grote potentiële hoeveelheid restwarmte beschikbaar in de regio van Roermond. De potentie is, op basis van onderzoek van RWE uit juni 2011, circa 73 TJ ofwel circa 1.500 woningen. Deze data moet nog worden geactualiseerd.

Er zijn bovenregionaal verder twee potentiële bronnen aan te wijzen: Nyrstar nabij Weert en Chemelot nabij gemeente Echt-Susteren. De potentie van deze twee (hoog temperatuur) bronnen gezamenlijk is 16.100 TJ. Hierbij is het belangrijk op te merken dat deze onderdeel zijn van de aangrenzende RES-regio's en daarmee niet zondermeer gebruikt kunnen worden.

Diepe en ondiepe geothermie

Geothermie (aardwarmte) is lokale duurzame warmte uit de ondergrond voor de verwarming van huizen, kassen en industrie. De temperatuur loopt op met de diepte: hoe dieper hoe warmer. Het van nature aanwezige warme water wordt uit de ondergrond opgepompt waarna de warmte eruit wordt gehaald. Een pomp zorgt ervoor dat het afgekoelde water terugstroomt in dezelfde aardlaag waarna het weer opwarmt. De opgehaalde warmte kan worden gebruikt voor het verwarmen van woningen en gebouwen.

Met ondiepe geothermie wordt aardwarmte uit minder diepe aardlagen bedoeld. De warmte uit deze aardlagen is van een lagere temperatuur dan bij diepe geothermie. Veelvoorkomende temperaturen zijn tussen de 40 en 60°C. Deze aardlagen kennen verschillende toepassingsgebieden: directe warmtebenutting voor laag temperatuur verwarming, opwaarderen met een warmtepomp voor hoog temperatuur verwarming of de opslag van (rest)warmte voor seizoensopslag op hoge temperaturen (fors hoger dan bij bijvoorbeeld WKO).

Tabel 14 Bodem warmte gespecificeerd op basis van IF technology cijfers

Technologie	Diepte (m)	Gebruikelijke toepassing	Temperatuur in °C
WKO	0 – 250	Opslag warmte en koude	0 tot 25
Ondiepe geothermie	250 – 1.250	Warmteonttrekking (i.c.m. warmtepomp)	40 tot 60
Reguliere geothermie	1.250 – 3.500	Warmteonttrekking (direct gebruik)	60 tot 90
Ultra diepe geothermie	> 3.500	Stoomproductie / elektriciteitsopwekking	90 en hoger

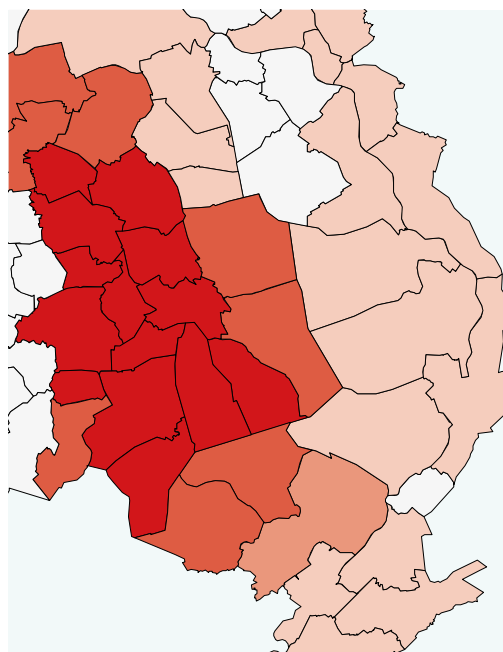
Potentie geothermie

De potentie van diepe geothermie in de regio is groot, met name in de gemeenten Leudal, Weert en Nederweert. De potentie voor de gehele regio bedraagt circa 154.000 TJ. De totale warmtepotentie uit ondiepe geothermie voor deze regio bedraagt circa 130.000 TJ.

Kansrijkheid van geothermie in de regio

Geologische bodemopbouw

De mogelijkheden voor het winnen van aardwarmte door middel van geothermie hangt sterk samen met de geologische bodemopbouw van het brongebied. Warm water wordt gewonnen uit poreuze zand- en gesteentelagen. De geologische bodemopbouw in Noord- en Midden Limburg is in beperkte mate geschikt voor geothermie (zie figuur hiernaast). Ook gebieden rondom breuklijnen bieden potentie voor het winnen van warmte. Dat is met name relevant voor de haalbaarheid van geothermie in Noord- en Midden Limburg.



*donkerrood = zeer geschikt,
wit = ongeschikt.*

Seismische activiteiten

Tegelijkertijd veroorzaakt de aanwezigheid van breuklijnen ook een potentieel risico. Door het winnen van aardwarmte in de nabijheid van breuklijnen ontstaat mogelijk een risico op seismische activiteiten (aardbevingen). Nabij de twee geothermische bronnen in de regio waarvoor een aardwarmtevergunning is verstrekt, zijn seismische activiteiten gemeten. Omdat er nog niet bewezen is dat er geen relatie is tussen deze bevingen en de geothermische activiteiten, liggen deze bronnen op aanzegging van Staatstoezicht op de Mijnen (SodM) momenteel stil. SodM geeft aan dat er te weinig informatie beschikbaar is om een oordeel te vormen over de (seismische) risico's en dat zij dus geen inschatting kunnen maken over de veiligheid. Zij vinden dat er meer onderzoek (locatie-specifieke seismische risicoanalyse, SHA) moet plaatsvinden.

Daarmee hangt er een vraagteken boven de winning van geothermie in Noord- en Midden Limburg. Zolang de onderzoeken niet hebben plaatsgevonden, liggen de bestaande bronnen stil en zullen nieuwe partijen terughoudend zijn om te investeren in nieuwe bronnen. De kosten voor de onderzoeken lopen in de miljoenen en marktpartijen zullen deze investering niet doen, zolang SodM geen helder afwegingskader schept waaraan de onderzoeken worden getoetst.

Ook de lokale overheden hebben een lastige afweging te maken. Geothermie lijkt voor nu een van de weinige potentierijke, grootschalige hoog temperatuur

warmtebronnen. Geothermie kan een belangrijke rol spelen bij de verduurzaming van de warmte inzet in de regio, met name in de glastuinbouw. Tegelijkertijd kunnen de lokale overheden niet zondermeer hun inwoners blootstellen aan het risico op seismische activiteiten. Zeker niet als dat blootstellingsrisico voortkomt uit het faciliteren van één ondernemer of bedrijfstak (in dit geval de glastuinbouw).

SodM en het Rijk lijken op dit moment vooral op de koers van 100% zekerheid en 0% risico te zitten. Zij willen koste wat kost een tweede 'Groningen' voorkomen en willen ook niet dat er een negatief sentiment ontstaat rondom geothermie.

Het is dus onduidelijk of er sprake is van een relatie tussen geothermie en seismische activiteiten. Om die onduidelijkheid weg te nemen moet aanvullend onderzoek worden uitgevoerd.

Andere risico's

Daarnaast is er ook nog discussie over de relatie tussen geothermie en de winning van drinkwater. Onduidelijk is of het boren naar aardwarmte een negatief effect heeft op de kwaliteit van het drinkwater. Dat geldt voor de realisatie door de toepassing van boorvloeistof, maar ook tijdens de productie als gevolg van het doorbreken van watervoerende aardlagen. Bovendien komt er bij de realisatie van een geothermiebron boorwater vrij dat niet zomaar geloosd mag worden, omdat het bijvoorbeeld erg zout is.

Mocht uit onderzoek blijken dat geothermie een cruciale bijdrage levert aan de warmte-opgave in Noord- en Midden Limburg, dan zal dat ongetwijfeld van invloed zijn op de positie die de regio inneemt ten opzichte van deze vorm van duurzame energie.

Verbranding en vergisting van biomassa

Organische (dierlijke en plantaardige) reststromen kunnen gebruikt worden voor het produceren van duurzame warmte. Dit kan op verschillende manieren:

- Verbranding hierbij ontstaat warmte.
- Vergisting, hierbij ontstaat biogas dat gebruikt kan worden voor verwarming.
- Vergassing, hierbij ontstaat biogas dat gebruikt kan worden voor verwarming.
- Compostering, hierbij ontstaat warmte.

Er wordt gesproken van directe warmtelevering wanneer gebruik wordt gemaakt van verbranding. Een indirecte manier van warmtelevering gebeurt bij vergisting. Door producten als mest, bermgras en reststromen uit de voedselindustrie te vergisten ontstaat biogas. Biogas heeft nog niet de kwaliteit van aardgas, maar door opwaardering kan dit wel bereikt worden. Op die manier wordt groen gas geproduceerd dat direct ingevoerd kan worden op het bestaande aardgasnetwerk. Het groen gas kan vervolgens in reguliere gasgestookte CV-ketels gebruikt worden voor (ruimte)verwarming.

Vergassing is een technologie waarbij onder hoge druk groen gas ontstaat uit vaste biomassa. Deze technologie wordt nog niet grootschalig toegepast. Op demo-locaties wordt op kleine schaal geëxperimenteerd. De technologie is dan ook nog niet direct inzetbaar en van voldoende schaal. Gezien deze fase

van ontwikkeling hebben we besloten om deze warmtetechnologie nu nog niet mee te nemen in de RSW. Als de technologie zich bewijst nemen we deze op in de RES 2.0.

Bij compostering worden reststromen uit de glastuinbouw ingezet. Door deze reststromen te composteren ontstaat compost dat gebruikt kan worden in de landbouw. Tegelijkertijd ontstaat een warmtestroom van circa 70°C. Hiermee kunnen bijvoorbeeld woningen verwarmd worden. De technologie heeft zich inmiddels bewezen en in de SDE+-regeling kan hier ook subsidie op aangevraagd worden.

Potentie biomassavergisting (groen gas)

In de regio wordt momenteel in een aantal installaties al duurzame warmte gemaakt door vergisting. De totale productie (op basis van SDE-beschikkingen) bedraagt circa 650TJ per jaar. 85% van dit gas wordt met een WKK-installatie (warmtekrachtkoppeling-installatie) direct omgezet in warmte en/of elektriciteit. De resterende 15% wordt opgewaardeerd en ingevoerd in het bestaande aardgasnetwerk. Naast deze bestaande productie is in de regio nog de potentie voor het opwekken van 2.336 TJ, gebaseerd op de NP RES potentiekaarten. Voor bepaling van de werkelijk potentie is een actualisatie van dit cijfer nodig. Het kan daarnaast voor projecten in - met name - grensgebieden vanuit duurzaamheid en economisch oogpunt zinvol zijn om biomassa te importeren uit nabij gelegen aangrenzende regio's voor vergisting. Voorwaarde is uiteraard dat de projecten voldoen aan de geldende duurzaamheidscriteria en certificering van biomassa voor bio-energie zoals onder andere voor SDE+-aanvragen gangbaar is. De potentie hiervan zullen wij nader onderzoeken in de RES 1.0 versie door met aangrenzende regio's hierover af te stemmen.

Potentie biomassaverbranding

Voor het direct verbranden van biomassa is in de regio een potentie van 3.905 TJ, gebaseerd op een onderzoek uitgevoerd door de Provincie Limburg in 2010. Dit is vooral resthout en snoeiafval. Biomassa wordt gezien als een transitie-oplossing, echter is er ook veel discussie over ten aanzien van overlast, gezondheidsrisico's en mate van duurzaamheid. Kleinschalige biomassaverbranding geeft een kans om een warmte-infrastructuur te ontwikkelen om later over te kunnen schakelen naar een andere duurzame bron. Echter moet nog blijken of er draagvlak hiervoor is in de regio. Dit wordt in de RES 1.0 verder uitgezocht.

Potentie compostering

Champost is een restproduct van de teelt van champignons. In de regio Noord- en Midden Limburg worden zeer veel champignons geteeld. Er is dan ook een zeer groot volume van champost jaarlijks beschikbaar. Het volume wordt geschat op circa 400.000 ton per jaar. Dit heeft een potentie van circa 120.000 MWh of 430 TJ. Hiermee kunnen ongeveer 8.500 woningen van warmte worden voorzien. Lokale ontwikkelaars zijn momenteel op zoek naar de mogelijkheden om deze reststromen in te zetten.

Zonthermie

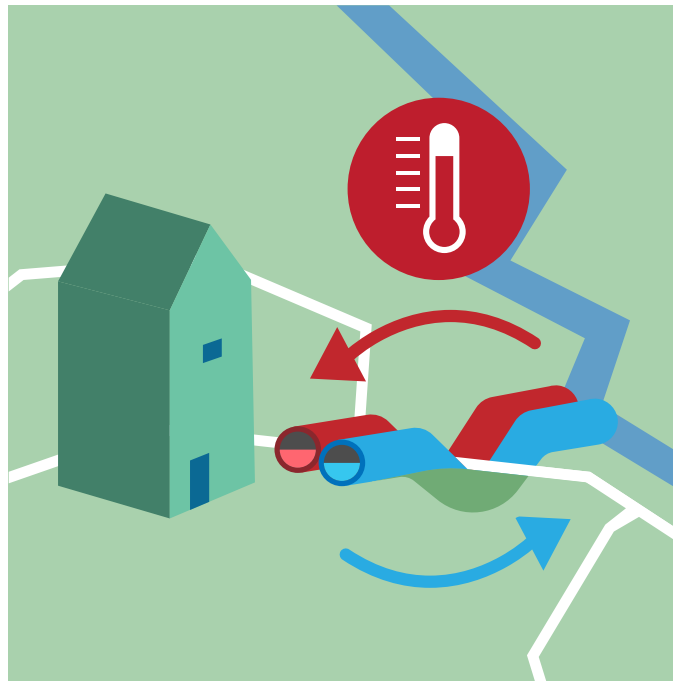
Zonthermie is het direct benutten van warmte uit de zon. Een toepassing die al vele jaren gebruikt wordt op kleine huishoudelijke schaal. Een zonnecollector vangt zonlicht op en gebruikt deze warmte voor het verwarmen van een vloeistof. Deze vloeistof kan een temperatuur van meer dan 100°C bereiken. Deze bron is echter wel seizoen afhankelijk. In de zomerperiode wordt veel warmte geproduceerd en is de vraag laag. In de winterperiode is dit juist andersom. Seizoensopslag is nodig om dit verschil in vraag en aanbod te overbruggen. Er zijn nu systemen op de markt die ondergronds de warmte kunnen opslaan in grote opslagsystemen. Deze systemen zijn nu nog duur en moeten zich nog op grote schaal bewijzen. In een aantal Proeftuinen Aardgasvrij Wijken (onder andere Nagele en Vlieland) wordt momenteel geëxperimenteerd met de toepassing van dit soort systemen. Gezien deze fase van ontwikkeling hebben we besloten om deze warmtetechnologie nu nog niet mee te nemen in de RSW. Als de technologie zich bewijst wordt deze opgenomen in de RES 2.0.

Aquathermie

Aquathermie is de verzamelnaam voor de winning, opslag en distributie van warmte uit water. De gewonnen warmte kan gebruikt worden voor de directe verwarming van een gebouw of buurt en worden opgeslagen in een bodemenergiesysteem.

Er zijn verschillende varianten van aquathermie:

- Thermische energie uit oppervlaktewater (TEO);
- Thermische energie uit drinkwater (TED);
- Thermische energie uit afvalwater (TEA);



TEO maakt gebruik van de temperatuurverschillen van het oppervlaktewater gedurende de seizoenen. In de zomer wordt warmte uit het oppervlaktewater opgeslagen, bijvoorbeeld in een WKO-installatie (warmte- en koudeopslag). Deze warmte kan in het koude seizoen worden benut om met behulp van een warmtepomp gebouwen of buurten te verwarmen. In de winter kan juist koude worden opgeslagen. Deze koude is dan een bron voor duurzame koeling tijdens warme zomerdagen. In sommige gevallen is het mogelijk zonder opslag direct warmte of koude te leveren, bijvoorbeeld bij koude winning uit diepe plassen. TED is warmte uit drinkwater dat vrijkomt bij afkoeling. Het kan nuttig gebruikt worden voor gebouwen of buurten. Het gekoelde drinkwater kan vervolgens het waterleidingnet in.

Bij TEA wordt warmte gewonnen uit afvalwater. Het wordt ook wel riothermie genoemd omdat het gaat om warmtewinning uit het riool. Warmtewisselaars rondom de rioolbuis brengen de warmte over naar een gebouw.

De potentie van de verschillende warmtebronnen is nog onvoldoende bepaald. Dit wordt nader uitgewerkt richting de RES 1.0.

Warmte-koudeopslag (WKO)

Een WKO-systeem werkt altijd samen met een warmtepomp: een apparaat dat een vloeistof naar de juiste temperatuur voor verwarming kan brengen. Het WKO-systeem bestaat uit twee bodem(grondwater)bronnen. In één bron wordt warmte tot een maximale temperatuur van 25°C opgeslagen. De warmtepomp verhoogt de temperatuur naar de benodigde temperatuur voor het verwarmen van gebouwen. In de andere bron wordt het gebruikte water dat koud is teruggepompt. Het gebruik van de WKO-systemen heeft invloed op de elektriciteitsvraag. Deze zal stijgen door het gebruik van de warmtepomp.

Hoewel de RSW alleen over bovengemeentelijke bronnen gaat, is voor de RES-regio Noord- en Midden Limburg het WKO-systeem ook meegenomen. De bodem (grondwater)bronnen die nodig zijn voor de techniek, kunnen namelijk beïnvloed worden door activiteiten in de bodem bij de buurgemeenten en grens RES-regio's.

Potentie

De bodemgeschiktheid voor warmte-koudeopslag in de regio is zeer goed. De potentie bedraagt maximaal 1.454.000 TJ. Dit is gebaseerd op de gemiddelde potentie per hectare per gemeente. Dit wil zeggen dat voor grote delen van de gemeente, die onbebouwd zijn, ook de WKO-potentie is toegerekend. In de praktijk zal deze potentie dus fors lager zijn. Toch is de potentie groot en is de bijdrage aan efficiënte warmtepompinstallaties groot.

Kansen en belemmeringen per alternatief

Alle warmtealternatieven hebben een aantal kansen en belemmeringen om rekening mee te houden. Hieronder zijn deze weergegeven.

	Kansen	Belemmeringen
Restwarmte	Directe benutting van lokale warmte.	Minimaal hoge gebouwdichtheid nodig. Garantie van warmte moet geleverd kunnen worden. De grootste bronnen (Nyrstar en Chemelot) liggen niet in de regio.
Diepe Geothermie	Glastuinbouw en gebouwde omgeving zijn zeer complementair. Eenvoudige aanpak voor verduurzaming oudere bestaande woningbouw.	Minimaal hoge gebouwdichtheid nodig. Winning omwille van seismiciteit tijdelijk onzeker. Grote afzet nodig om economisch rendabel te maken.
Ondiepe Geothermie	Relatief lage kosten. Geschikt voor verwarming goed geïsoleerde woningen (label B en beter).	Minimaal hoge gebouwdichtheid nodig. Te lage temperatuur voor directe verwarming van oudere woningen.
Biomassa - direct	Technisch goed opschaalbaar. Hoge temperaturen mogelijk. Geen of lage investeringskosten door gebruik bestaande gasnet. Verwachting van hoge acceptatiegraad van inwoners.	Gebruik van vaste biomassa voor verbranding wordt, tot tegendeel bewezen is, door regio als niet wenselijk geacht.
Biomassa - Biogas	Verdienmodel op reststromen van en voor agrariërs. Kans op circulaire kringlooplandbouw.	Onduidelijkheid over sanering van veebedrijven. Onduidelijkheid over werkelijke potentie (actualisering cijfers nodig)
Biomassa – compostering	Grondstof ruim voorradig in regio. Subsidieregeling in SDE++.	Grote ruimtelijke impact. Moet ontwikkeld worden nabij gebouwde omgeving om infrastructuurkosten te beperken.
Zonthermie	Alternatief voor zonnepanelen zonder transportcapaciteit van het elektriciteitsnet. Lokaal eigenaarschap.	Relatief grote ruimtelijke impact. Opslag van warmte noodzakelijk.
Aquathermie – TEO	Stedelijke gebieden met hoge bouwdichtheid. Verlagen van oppervlaktewater temperatuur en daarmee verbetering waterkwaliteit.	Warmtepompen nodig om tot juiste temperatuurniveau te komen. Warmtenet voor distributie van warmte is noodzakelijk.
Aquathermie – TEA	Groen gas uit grootste installaties van waterschappen kan direct ingevoerd worden in bestaand gasnet.	Beperkte hoeveelheid warmte beschikbaar
WKO	Stedelijke gebieden met hoge bouwdichtheid. Hoog rendement voor individuele warmtepompen.	Waterwingebieden in de regio. Kortsluiting bronnen op korte afstand van elkaar.

5.3.2 Warmtevraag

De warmtevraag in woningen, kantoren, winkels, zorgcentra en onderwijsinstellingen loopt fors uiteen. Ook zit er verschil in temperatuurniveau, dat nodig is voor de verwarming. Goed geïsoleerde woningen gebruiken weinig warmte op een lage temperatuur. Ziekenhuizen gebruiken veel warm tapwater op hoge temperatuur. Nagenoeg al deze warmte wordt nu opgewekt met aardgas. Daar waar beschikbaar zijn de verbruiksgegevens van alle gebouwen in de regio opgenomen in onderstaande tabel. Er is een verdeling gemaakt tussen woningen, commerciële dienstverlening (kantoren, winkels etc.) en publieke dienstverlening (onderwijs, gemeentelijk vastgoed, zorginstellingen etc.). Er worden koppelkansen gezocht met de glastuinbouw en de industrie in de regio. Daarom is ook voor deze sectoren het aardgasgebruik en warmtevraag inzichtelijk gemaakt.

Tabel 16 Aardgasverbruik en warmtevraag

Doelgroep	Aardgasverbruik (m ³ /jr)	Warmtevraag (TJ/jr)
Woningen	348.130.000	11.018
Commerciële dienstverlening	74.013.000	2.343
Publieke dienstverlening	50.543.000	1.600
Industrie	522.985.000	16.524
Glastuinbouw	196.000.000	6.193
Totaal	1.191.671.000	37.678

Verdeling warmtevraag

Het grootste deel van de warmtevraag in de gebouwde omgeving komt van woningen. 65% van het verbruik in woningen zit in particuliere koopwoningen, 35% in huurwoningen. De warmtevraag per woning is hoger dan gemiddeld in Nederland. Dit komt voornamelijk door het fors grotere oppervlak van de woningen in de regio in combinatie met het type woning (relatief veel vrijstaand en twee-onder-een-kap).

Temperatuurverdeling

Het temperatuurniveau waarop de warmte wordt gebruikt, is van grote invloed op de selectie en potentie van duurzame warmtebronnen. De bronnen moeten goed afgestemd worden op warmteafnemers die op



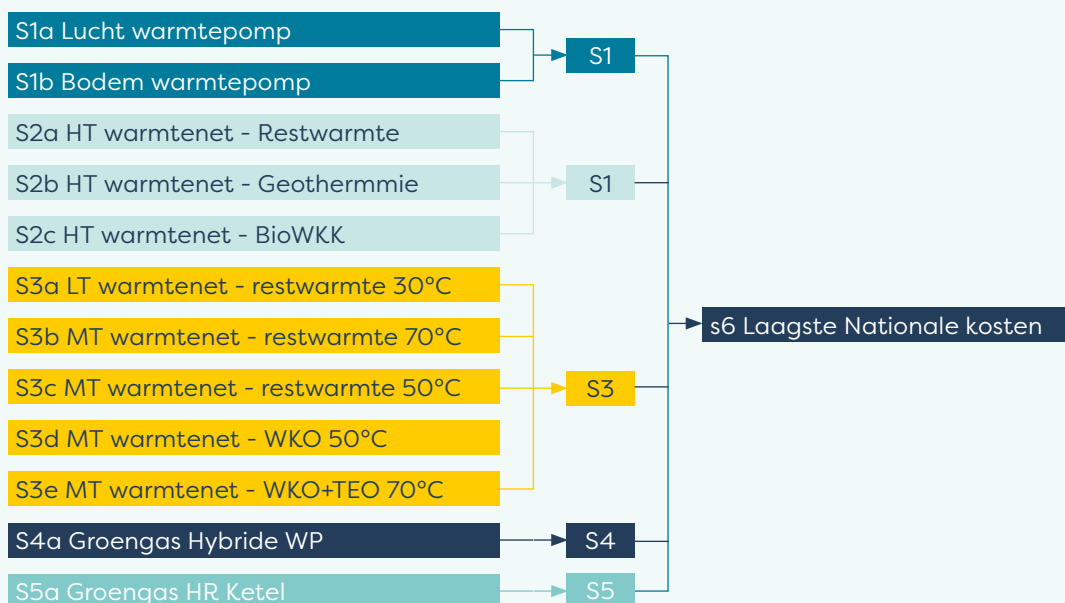
hetzelfde niveau warmte vragen. Op basis van bouwjaren en isolatieklasse is een verdeling gemaakt van de warmtevraag. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen hoog temperatuur warmtevraag (> 70°C) en laagtemperatuur warmtevraag (< 70°C). Er is voor deze verdeling gekozen, omdat voor de warmtebronnen de data op deze temperatuurniveaus beschikbaar zijn. In de regio is hoog temperatuur warmtevraag dominant. Dit komt door de glastuinbouw en de voornamelijk oudere woningvoorraad in de regio.

5.4 Hoe gaan we onze ambitie bereiken

Afstemming tussen vraag en aanbod

Om afstemming te vinden tussen de warmtevraag in de gebouwde omgeving en het warmteaanbod in de regio is een analyse gemaakt in VESTA-MAIS. Het ruimtelijk energiemodel Vesta is ontwikkeld door het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) en berekent het energiegebruik en de CO₂-uitstoot van de gebouwde omgeving (onder andere woningen, kantoren, winkels en ziekenhuizen) voor de periode tot 2030. Het potentieel en de kosten van gebouwmaatregelen (zoals isolatie en warmtepompen) en gebiedsmaatregelen (zoals warmtenetten, gevoed door onder andere restwarmte uit de industrie, geothermie en warmtekuudeopslag) kunnen integraal worden doorgerekend. Hierbij kunnen de effecten op de vermeden CO₂-uitstoot, energiegebruik, investeringskosten en financiële opbrengsten van verschillende actoren in kaart worden gebracht. Het model richt zich op technisch-economische factoren die voor de besluitvorming van belang zijn. Dit staat naast sociale en andere economische factoren zoals natuurlijke investeringsmomenten. Het model wordt sinds 2011 gebruikt om nationale scenario's door te rekenen van de warmtetransitie van de gebouwde omgeving. Denk daarbij aan de beleidsvoorbereiding van regionale beslissingen in het kader van de energietransitie. Zo is bijvoorbeeld de Startanalyse, als onderdeel van de hulpmiddelen om TVW's op te stellen, doorgerekend met behulp van Vesta. Omdat Vesta op wijk niveau rekent, wordt er in de onderstaande tekst veel over wijken of buurten gesproken. Dit wordt uiteindelijk weer naar het regionale niveau gebracht, wat passend is bij de RSW.

Om de analyses te maken, is gebruik gemaakt van diverse ruimtelijke gegevensbestanden op buurt- en gebouwniveau, zoals de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG). Vervolgens is dit verrijkt met de technische energiepotentie, zoals beschreven in hoofdstuk 5.3. Hiermee zijn zogenoemde warmtestrategieën samengesteld (Figuur 8). Op buurtniveau zijn de meest passende warmtestrategieën bepaald. Het criterium dat hiervoor gebruik wordt, is de laagste nationale kosten. De laagste nationale kosten is het saldo van directe kosten én baten vanuit maatschappelijk kostenperspectief. De kosten omvatten kapitaalkosten, bedienings- en onderhoudskosten, baten van vermeden energiegebruik, kosten en baten van aankoop of verkoop van CO₂-rechten in het Europese emissiehandelssysteem. Dit wil niet zeggen dat dit uiteindelijk ook de laagste kosten zijn voor de eindgebruiker.

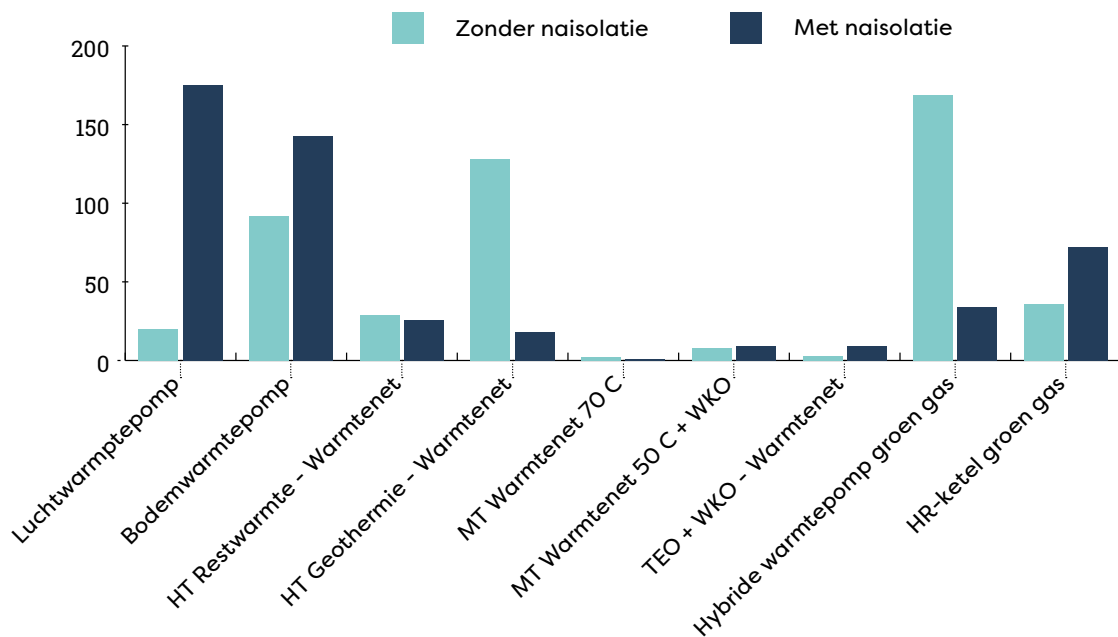


Figuur 8 Totstandkoming VESTA-MAIS warmtestrategieën

Verrijking van de Startanalyse

In de Startanalyse is op basis van openbare data een eerste analyse gemaakt van de warmtestrategie per wijk. De uitgangspunten hierin zijn verrijkt. Dit wil zeggen dat kansrijke warmtebronnen, zoals de Clauscentrale en warmte uit compostering, zijn toegevoegd en minder kansrijke bronnen zijn weggelaten. Ook is de beschikbare hoeveelheid biogas in de regio alleen voor Noord- en Midden Limburg toegerekend. Dit wil zeggen dat de maximale hoeveelheid biomassa in de regio wordt gebruikt en er geen biomassa wordt geïmporteerd.

Het Klimaatakkoord gaat in al haar analyses uit van na-isolatie van de woningen tot minimaal een label B niveau. Dit is vergelijkbaar met de isolatiekwaliteit van woningen die gebouwd zijn in de periode van 1990 tot 2000. Gezien de overwegend oudere woningvoorraad in de regio gaat dit een zeer forse ingreep zijn. Vanuit dat oogpunt is er ook de analyse gemaakt waarin de woningen niet worden na-geïsoleerd, de warmtevraag blijft zoals die nu is. De keuze van de warmtestrategie is daar in zeer grote mate van afhankelijk. Hieronder (Figuur 9) zijn de resultaten te zien van de VESTA-analyse, waar op buurtniveau de warmtestrategie met de laagste nationale kosten is gegeven.



Figuur 9 Resultaten VESTA-MAIS analyse op buurtniveau

Het is duidelijk te zien dat de gekozen warmtestrategie bij na-isolatie sterk verschilt van die zonder na-isolatie. Dit komt door het benodigde temperatuurniveau om de woningen te verwarmen. Wanneer gekozen wordt voor na-isolatie (donkerblauwe staven in Figuur 9) is het gevraagde temperatuurniveau van het verwarmingssysteem laag. Laag temperatuur verwarmingssystemen als warmtepompen worden dan veelvuldig ingezet. Groen gas gaat in dat scenario vooral naar lastig te verduurzamen objecten. Wanneer niet gekozen wordt voor na-isolatie (lichtblauwe staven in Figuur 9) is het gevraagde temperatuurniveau vaak nog hoog. Geothermie gaat in dit geval een grotere rol spelen in de warmtevoorziening in de regio. Ook wordt het beschikbare groen gas ingezet in hybride verwarmingssystemen.

Resultaten

Warmtepompen

Uit de VESTA_MAIS analyse blijkt dat individuele warmteoplossingen voor bijna 90% van de buurten in de regio de voorkeursstrategie is. Door inzet op na-isolatie hebben warmtepompen, zowel lucht als bodem, overwegend de voorkeur. De goede bodemgeschiktheid in de regio maakt dat er relatief veel bodemwarmtepompen ingezet kunnen worden. De grote mate van elektrificatie heeft gevolgen voor het elektriciteitsnet: hier moet op voorbereid worden. De impact zou verkleind kunnen worden, door bijvoorbeeld met collectieve buurtwarmtepompen te werken. Hiermee is de impact op woningniveau aanzienlijk kleiner. Wanneer minder ingezet wordt op na-isolatie zijn warmtepompen alsnog de warmtestrategie die het vaakste voorkomt. In dit geval echter de hybride warmtepomp.



Groen gas

Groen gas lijkt van grote waarde in de regio. Er is echter grote onzekerheid over de potentie en beschikbaarheid op langere termijn van 'vergistbare' producten zoals dierlijk mest, dit bijvoorbeeld door de voorgenomen inkrimping van het aantal veehouderijen in de regio. De werkelijke potentie moet nog nader worden onderzocht.

Collectieve warmte

Geothermie

De potentie van geothermie in de regio is zeer groot. De locatie van het aanbod van de warmte, en de hoeveelheid warmte die gevraagd wordt in geval van na-isolatie, valt echter niet samen met de locatie van de vraag naar warmte. Dit maakt dat het vanuit kostenperspectief niet aantrekkelijk genoeg is om deze potentie te benutten. In de analyse is nog geen rekening gehouden met eventuele glastuinders die over schakelen op geothermie. Wanneer dit wel gebeurt, wordt de economische haalbaarheid van warmte uit geothermie voor de gebouwde omgeving sterk verbeterd. Wanneer niet gekozen wordt voor na-isolatie is geothermie wel een belangrijke bron om de regio te voorzien van warmte. De zekerheid rond deze warmtestrategie is echter zeer klein. Het kiezen voor na-isolatie van woningen in geothermie-gebieden kan gezien worden als een maatregel om dat risico te mitigeren.

Restwarmte

Een aantal restwarmtebronnen zou vanuit het model gezien technisch-economisch lokaal ingezet kunnen worden om warmte te leveren aan de gebouwde omgeving. Het gaat daarbij om de Clauscentrale in Maasbracht, Smurfit Kappa bij Roermond en Chemelot bij Susteren. Hierbij speelt na-isolatie een minder belangrijke rol in de VESTA-MAIS analyse. Ongeacht het temperatuurniveau voor verwarming leidt het overschakelen naar deze warmtestrategie tot de laagste nationale kosten voor deze buurten.

Regionale warmte-infrastructuur

Wanneer volledig ingezet wordt op na-isolatie van de bestaande woningvoorraad kunnen alle gemeenten binnen de eigen grenzen de warmtevraag met lokale (restwarmte)bronnen of individuele all-electric oplossingen invullen. Het is niet nodig om bovenlokale warmte-infrastructuren (zoals transportleidingen) te creëren om deze succesvol te kunnen ontsluiten over de gebieden. Wel is lokale warmte-infrastructuur nodig in de vorm van een warmtenet (o.a. een distributienet en warmte opslag) om de warmte binnen het vraaggebied op lokaal niveau te kunnen verdelen. Warmteopslag is noodzakelijk om seizoenen te overbruggen. Dit kan gedaan worden met bijvoorbeeld grote ondergrondse warmteopslagsystemen, maar ook de bestaande mijnen in Limburg kunnen hiervoor ingezet worden. Op een aantal locaties in de Provincie Limburg is dit al succesvol toegepast. Binnen Noord- en Midden Limburg is de Beatrixmijn een locatie die hiervoor ingezet kan worden.

Lokale warmte-infrastructuur valt echter binnen de scope van de gemeentelijke TVW's.

Als we kiezen om minder in te zetten op na-isolatie hebben we bovengemeentelijk warmte-infrastructuur nodig om warmte uit geothermie in de regio te ontsluiten. Dit wordt uitgewerkt in de RES 1.0.

Daarnaast is de potentie van aquathermie nog niet doorgerekend in deze analyse. Dit kan mogelijk ook invloed hebben op de uitkomsten. Ook dit wordt uitgewerkt in de RES 1.0

Route naar duurzame warmte infrastructuur

In de RSW wordt voornamelijk de focus gelegd op het eindbeeld: 100% duurzame warmte in 2050 en de bronnen die nodig zijn om dit te realiseren. Minstens zo belangrijk is de weg daar naar toe. Wat zijn de keuzes die gemaakt moeten worden om tot dat eindbeeld te komen? In de periode van nu tot 2050 wordt de technische afschrijving van installaties minimaal nog éénmaal doorlopen. Dit wil zeggen dat de bronkeuze die vandaag gemaakt wordt niet de uiteindelijke oplossing voor 2050 hoeft te zijn. Ook betekent dit dat naar verwachting aardgas nog voor een lange termijn gebruikt wordt om woningen en gebouwen te verwarmen.

5.4 Vervolg

Door de beperkte beschikbaarheid van biomassa, de onzekerheden rondom geothermie en de vrijwel afwezigheid van restwarmtebronnen, hebben warmtepompen (op basis van water/bodem/lucht) op dit moment de voorkeur voor de toekomstige verwarming van woningen in Noord- en Midden Limburg. Hiervoor is aanvullende isolatie in de relatief oude en grote woningen in onze regio, van groot belang.

In de fase naar RES 1.0 gaat de werkgroep aan de slag met de volgende twee bouwblokken.

Bouwblok 1: Haalbaarheid kansrijke regionale bronnen en verdeling

De haalbaarheid en verdeling van kansrijke regionale bronnen die volgen uit de analyse wordt verder onderzocht. Dit wordt gedaan in samenwerking met de relevante partijen aan bronzijde en aanbodzijde. De kansrijke regionale bronnen die uit het model volgen zijn:

- Geothermie: de haalbaarheid van geothermie wordt voor een belangrijk deel bepaald door het Rijk. We zullen een verdieping aan moeten brengen op de aannemelijkheid dat geothermie een werkelijke potentiële warmtebron is voor de regio.
- Restwarmte: er dient afstemming gezocht te worden met aangrenzende regio's om de haalbaarheid van restwarmte uit Nyrstar en Chemelot te onderzoeken. Daarnaast zal in afstemming met RWE een verdieping plaats moeten vinden op de potentie van warmtelevering uit de Clauscentrale.
- Biomassa en biogas: biogas en groen gas kunnen mogelijk een grotere rol spelen in de warmtevoorziening. Er dient een actualisatie van de cijfers uit 2010 plaats te vinden. Daarna stellen we de werkelijke regionale potentie vast voor nieuwe projecten in de regio.
- Aquathermie: de potentie zal nader worden uitgewerkt.

Daarnaast vindt nog een verdere verdiepingsslag plaats op de volgende onderwerpen;

- Isolatiestrategie van de regio: de mate van isolatie heeft een zeer grote impact op de te kiezen warmtestrategie. In de werkgroep zal, in afstemming met de werkgroep energiebesparing, onderzocht worden welke isolatiestrategie het best gevolgd kan worden in de regio.
- Haalbaarheid van strategieën: de technische potentie van maatregelen is bepaald. In het vervolg zal voor de meest kansrijke warmtestrategieën ook de betaalbaarheid, maatschappelijke acceptatie, eigenaarschap etc. nader onderzocht worden.



Bouwblok 2: Koppeling van de RSW aan de TVW's

Er is binnen de gemeenten behoefte aan een goede koppeling, en vertaling van, de RSW naar de TVW. Een klein aantal gemeenten is reeds gestart met een TVW en Gemeente Venlo heeft inmiddels de TVW al voor besluitvorming opgeleverd. Vanuit de RES zal een aanpak opgezet worden om de opgedane informatie beschikbaar te stellen aan de gemeenten. Een eerste concrete stap is de data uit de VESTA-MAIS analyse voor iedere gemeente beschikbaar maken. We onderzoeken de mogelijkheid om dit onderdeel te maken van de GIS-omgeving waar alle informatie uit de regio beschikbaar zal zijn.

6 Doorkijk 2030 - 2050

6.1 Verwachte energievraag

De thema's energiebesparing, warmte en grootschalige opwek zijn in dit document afzonderlijk uitgewerkt, maar onlosmakelijk met elkaar verbonden. Energiebesparing zorgt in 2030 voor een lager energiegebruik in de gebouwde omgeving. Naast de CO₂-reductie opgave voor 2050 is er ook een opgave voor een aardgasvrij 2050. Voor een aardgasvrij 2050 is energiebesparing noodzakelijk om een groot deel van de gebouwen geschikt te maken voor alternatieven. Regionale en lokale warmtebronnen vullen dit aardgasgebruik zoveel mogelijk in, aangevuld met de toepassing van (hybride) warmtepompen. Deze (hybride) warmtepompen zullen in de regio een impact hebben op de elektriciteitsvraag en hiermee de vraag naar duurzame opwek.

Extra vraag naar duurzame opwek voor de warmtetransitie

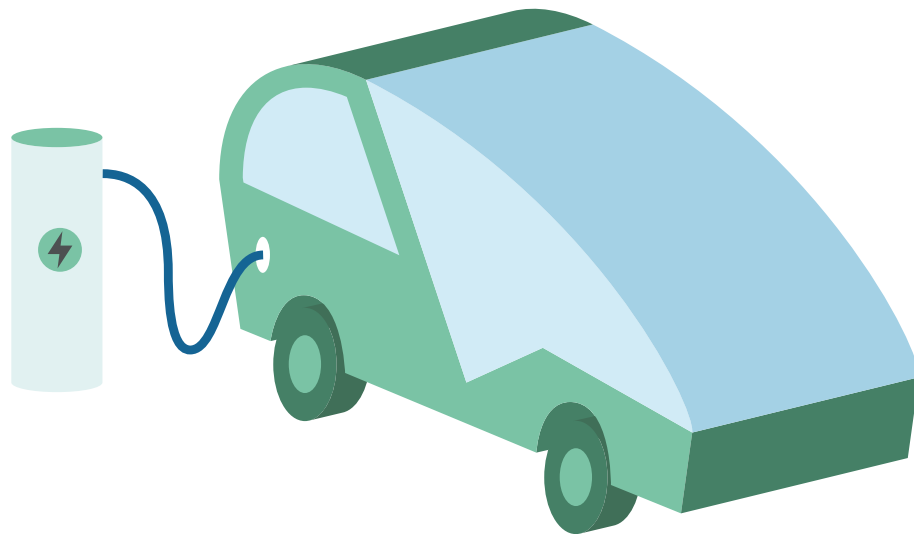
Het is nog vroeg om een inschatting te maken van de extra vraag naar duurzame opwek voor de warmtetransitie, maar een eerste inschatting voor de regio laat een bandbreedte zien van 0,55 – 1,2 terawattuur (TWh). De onderkant van de bandbreedte gaat uit van maximale benutting van het potentieel aan regionale warmtebronnen. De bovenkant van de bandbreedte gaat uit van minimale benutting van regionale warmtebronnen en dus extra elektriciteitsvraag. Als de Transitievisies Warmte (TVW's) van de gemeenten eind 2021 gereed zijn, kan de berekening met hogere zekerheid opnieuw worden uitgevoerd. Als we in de regio aan de slag gaan met inzet van regionale warmtebronnen dan is opslag van warmte een techniek om het seizoensaanbod van warmte af te stemmen op de daadwerkelijke warmtevraag.



Extra vraag naar duurzame opwek voor mobiliteitstransitie

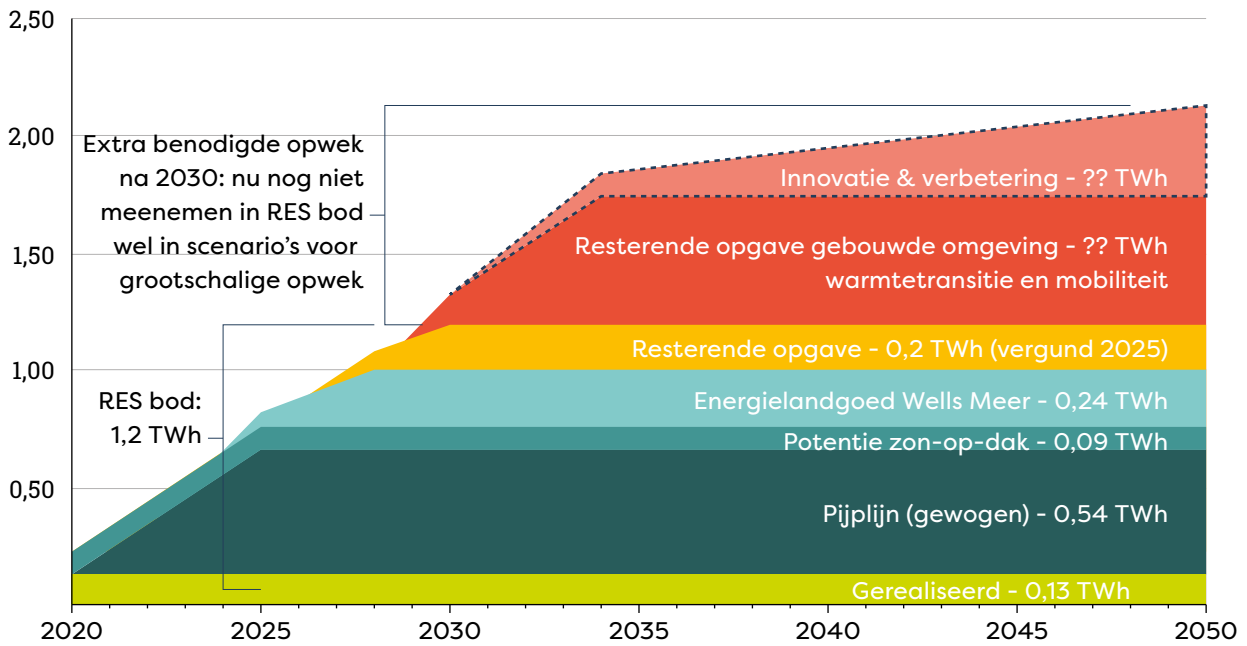
Ook de elektrificatie van mobiliteit gaat zorgen voor een extra elektriciteitsvraag in de regio. Een deel van deze elektrificatie is gebouwgebonden, namelijk het laden van voertuigen thuis of op het werk. Een eerste inschatting van de laadbehoefte in de regio laat een bandbreedte zien van 0,2 – 0,3 TWh in 2030. Gebaseerd op een elektrificatie van circa 20% van het wagenpark (conform het groeicijfer in de Nationale Agenda Laadinfrastructuur). En loopt bij volledig elektrificatie van personenwagens in 2050 zelfs op tot 0,8 – 1,0 TWh. Elektrificatie van logistiek en openbaar vervoer is hier nog niet in meegenomen, maar die is ook niet direct aan gebouwen toe te wijzen en zal mogelijk deels met andere technisch oplossingen worden ingevuld (zoals waterstof). Ook voor elektrisch vervoer geldt dat het nog vroeg is om een inschatting te maken en de getallen frequent geactualiseerd dienen te worden.

Het figuur op de volgende pagina toont schematisch de extra benodigde opwek voor de warmte- en mobiliteitstransitie na 2030 in samenhang met de ambitie voor duurzame opwek tot 2030. Hoewel de opwek na 2030 geen onderdeel uitmaakt van het RES bod van juli 2021, zal hier in de uitwerking van de scenario's voor grootschalige opwek wel rekening mee worden gehouden qua extra benodigde ruimte.



Extra vraag, maar ook flexibiliteit

Met de groei van (hybride) warmtepompen en elektrisch vervoer ontstaat naast een extra elektriciteitsvraag ook een kans in de regio, namelijk: flexibiliteit in afname van elektriciteit. En met flexibiliteit kunnen we dure netverzwaringen deels voorkomen en duurzaam opgewekte energie in de regio beter benutten. De flexibiliteit bestaat uit: het veranderen van het moment van de elektriciteitsvraag of het gevraagde vermogen. Door een (hybride) warmtepomp eerder of later te starten, een elektrische auto eerder of later te laden, of op bepaalde momenten met meer of minder vermogen te verwarmen en te laden. Stel dat de 240.000 huishoudens in de regio met een warmtepomp en een elektrische auto een vermogensvraag van 1 kilowatt (kW) (verwarmen en laden) een uur lang kunnen uitstellen (tot de zon weer schijnt) dan voorkomen we een piekvraag van 240 megawatt (MW) (of ter vergelijking 350 hectare zon-PV).



Figuur 10 Schematisch weergave te realiseren opwek in de tijd incl. extra opwek na 2030

6.2 Trends en ontwikkelingen

In deze paragraaf gaan we in op trends en ontwikkelingen die wij kansrijk achten in de regio of waar we juist op willen inzetten voor een verdere verduurzaming van de energievoorziening en een efficiënte inzet van de energienetwerken. We besteden specifiek aandacht aan elektrische opslag in batterijen en waterstof omdat hier vanuit de regio veel aandacht voor is gevraagd. Andere trends en ontwikkelingen sommen we op maar werken we in dit document niet verder uit. Gemeenten die aan de slag willen met een van de onderwerpen ondersteunen we vanuit de RES-regio met specifieke kennis en expertise.

Elektrische opslag in batterijen

Elektrische opslag in batterijen wordt steeds belangrijker om pieken van hernieuwbare energie tijdelijk te kunnen opslaan. Duurzaam opgewekte elektriciteit kan dan op een later moment worden gebruikt als de vraag groter is dan het aanbod, het elektriciteitsnet kan tijdelijk worden ontlast en de batterijen kunnen bijdragen aan de stabiliteit van het elektriciteitsnet. Het is belangrijk om het verschil aan te geven in korte termijn opslag (dagelijks/wekelijks) en lange termijn opslag (seizoensopslag). Voor lange termijn opslag van elektriciteit zijn geen technisch en economisch geschikte oplossingen en dit is tot 2030 waarschijnlijk ook nog niet aan de orde.

Voor korte termijn opslag van elektriciteit (dagelijks/wekelijks) zijn wel oplossingen, zoals de thuisbatterij, buurtbatterij of grootschalige batterijen bij opweklocaties. Helaas is door de salderingsregeling een thuisbatterij nog niet rendabel. Echter, als deze regeling wordt afgebouwd per 1 januari 2023 dan is de thuisbatterij in combinatie met kleinschalige opwek en elektrisch vervoer een echte kanshebber.

De economische haalbaarheid van buurtbatterijen en grootschalige batterijen bij opweklocaties is op dit moment nog heel project specifiek, en in de meeste gevallen nog niet rendabel. Daarnaast is het realiseren van buurtbatterijen een hele opgave, omdat de netbeheerder namelijk geen eigenaar mag zijn van dergelijke opslagsystemen. Ze moeten in het bezit zijn van onafhankelijke partijen die de capaciteit van de batterij als dienst aanbieden aan netbeheerders en andere partijen.

Het project van WeertEnergie, Scholt Energy Services, SEAC en Soltronergy is het eerste project in Nederland waarbij een coöperatieve buurtbatterij wordt gecombineerd met grootschalige lokale opwekking van duurzame energie. De opgedane kennis in dit project kan in de regio gebruikt worden om de toepassing van de buurtbatterij verder te ontwikkelen en op te schalen.

Waterstof

Voor waterstof volgen we de gedeelde visie van netbeheerders in Nederland en geloven we dat waterstof ooit een plek krijgt in de energievoorziening, maar niet significant in de komende tien jaar. Technieken voor het opwekken en gebruiken van 'groene' CO₂-vrije waterstof dienen eerst verbeterd te worden om de verdienpotentie te vergroten en de business case sluitend te krijgen. Dit betekent niet dat we in de regio stil gaan zitten wat betreft waterstof. Samen met regionale partners als Enexis, Gasunie, industriepartners en overheden willen we de mogelijkheden voor waterstof in de regio verder verkennen en pilotprojecten uitvoeren. Daarbij kijken we goed waar in de regio waterstof de meeste toegevoegde waarde biedt. Hierbij hanteren wij in beginsel de volgende ordening (bron: Enpuls, onderdeel van Enexis Groep):

1. Grondstof voor de industrie

Groene (CO₂-vrije productie) en blauwe (CO₂ wordt bij productie afgevangen) waterstof hebben een direct grote impact bij industriële toepassingen die nu grijze (CO₂ wordt bij productie niet afgevangen) waterstof gebruiken als grondstof (bv. productie van ammoniak en kunstmest).

2. Hoge temperatuur warmte in de industrie

Veel industriële processen gebruiken nu aardgas voor het bereiken van de benodigde hoge temperaturen om reacties plaats te laten vinden (bv. raffinaderijen, hoogovens en chemie). Waterstof is hiervoor het meest geschikt en dient daarom gebruikt te worden voor hoge temperatuur toepassingen.

3. Energiebuffer

Voor korte periodes zijn oplossingen als vraagsturing (bv. slim laden van elektrische auto's) en batterijopslag de beste manier om vraag en aanbod van duurzame energie op elkaar af te stemmen. Op termijn zullen echter langere periodes van overschotten en tekorten gaan optreden en is opslag van grotere hoeveelheden energie noodzakelijk. Voor deze lange termijn zal energie worden opgeslagen in de vorm van waterstof of daarvan afgeleide stoffen.

4. Piekvraag gebouwde omgeving

Sommige gebouwen en woningen lenen zich het beste voor een duurzame warmtevoorziening met een hybride systeem. Bijvoorbeeld een warmtepomp in combinatie met een HR-ketel,

waarbij de piek van de warmtevraag wordt ingevuld met een duurzaam gas. Waterstof of syngas (een geproduceerd gasmengsel van koolstofmonoxide en waterstofgas) kan dan een duurzaam alternatief zijn voor aardgas voor de koudste dagen van het jaar.

- Overige trends en ontwikkelingen
 - Opslag van warmte groot- en kleinschalig, bijvoorbeeld Ecovat, zouthydraat warmtebatterij.
 - Grootschalig zonthermie in combinatie met seizoensopslag.
 - Nieuwe inzichten door energiemonitoring, zowel in regeling van gebouwen en in gebruikerspatronen op ruimte, gebouw en gebiedsniveau.
 - Toename van isolatiematerialen (triple glas i.p.v. dubbel of dikkere laag isolatie materiaal) en installaties per gebouw (Zon-PV en batterijen) kan tot ongewenst meer grondstoffengebruik leiden volgens de agenda voor Circulaire Economie. Er is dus aandacht nodig voor recyclebaarheid en 'hernieuwbaarheid' van materialen en producten.

6.3 Vervolgstappen

We gaan de volgende vervolgstappen nemen om de trends en ontwikkelingen uit te werken voor de regio:

- Gezien de impact van mobiliteit op de elektriciteitsvraag en de infrastructuur gaan we elektrisch vervoer na RES 1.0 integraal opnemen in de RES, waarbij we afstemmen met de regionale ontwikkelingen in het kader van de Nationale Agenda Laadinfrastructuur.
- Gezien de kansen van flexibiliteit willen we een stap verder verkennen hoe we dit in de praktijk kunnen gaan brengen. Dit betekent bijvoorbeeld dat we met lokale installateurs en leveranciers in gesprek gaan over de technische mogelijkheden voor flexibiliteit (zoals koppeling met de slimme meter) en verdere ontwikkeling die nodig is. Maar ook bij landelijke programma's kennis ophalen. Hiervoor wordt een uitvoeringsplan opgesteld.
- We gaan een regionaal kennisnetwerk vormen met onder andere Enexis, Gasunie, industriepartners en overheden om samen de mogelijkheden voor waterstof in de regio verder te verkennen.
- Hetzelfde gaan we doen voor elektrische batterij opslag met focus op de thuisbatterij en de buurtbatterij (voorbeeld project WeertEnergie).
- Overige trends en ontwikkelingen houden we samen met alle partners nauwlettend in de gaten en bij kansrijke ontwikkelingen gaan we dit verder verdiepen.

Bijlages

Bijlage 1 - Betrokkenen RES-partijen	108
Bijlage 2 - Startnotitie RES Noord- en Midden Limburg	111
Bijlage 3 - Huidige overlegstructuren	142
Bijlage 4 - Volgorde besluitvorming	143
Bijlage 5 - Verslag bijeenkomst volksvertegenwoordigers	145
Bijlage 6 - Verslagen klankbordgroep	148
Bijlage 7 - Factsheet 50% lokaal eigendom	154
Bijlage 8 - Charter coöperatief ondernemen REScoopNL	158
Bijlage 9 - Wat is grootschalige opwekking?	160
Bijlage 10 - Huidige opwekking 2020	162
Bijlage 11 - Geplande opwekking 2025	163
Bijlage 12 - Aanpak met betrekking tot ruimtelijke kwaliteit landschap	164
Bijlage 13 - Uitsluitingsgebieden zon	171
Bijlage 14 - Uitsluitingsgebieden wind	172
Bijlage 15 - Potentiegebieden zon 2030	173
Bijlage 16 - Waarom grootschalige opwekking?	174

Betrokkenen RES-partijen

Stuurgroep RES Noord- en Midden Limburg

Thijs Kuipers	Voorzitter (Gemeente Horst aan de Maas)
Marij Pollux	Bestuurlijk voorzitter werkgroep communicatie & participatie (Gemeente Venlo)
Marcel Roelofs	Bestuurlijk voorzitter werkgroep besparing (Gemeente Beesel)
Johan Lalieu	Bestuurlijk voorzitter werkgroep grootschalige opwekking (Gemeente Maasgouw)
Rens Evers	Bestuurlijk voorzitter werkgroep warmte (Gemeente Roermond)
Carla Brugman	Provincie Limburg
Arnold Jansen	Waterschap Limburg
Jan Peters	Enexis
Michèle Bartels	Programmamanager

Bestuurlijk overleg RES Noord- en Midden Limburg

Thijs Kuipers	Gemeente Horst aan de Maas
Marij Pollux	Gemeente Venlo
Marcel Roelofs	Gemeente Beesel
Johan Lalieu	Gemeente Maasgouw
Rens Evers	Gemeente Roermond
Pepijn Baneke	Gemeente Mook en Middelaar
Rob Peperzak	Gemeente Gennep
Antoon Splinter	Gemeente Bergen
Cor Vervoort	Gemeente Venray
Paul Sanders	Gemeente Peel en Maas
Piet Verlinden	Gemeente Leudal
Jan Smits	Gemeente Roerdalen
Geert Gabriels	Gemeente Weert
Hub Meuwissen	Gemeente Echt-Susteren
Frank Voss	Gemeente Nederweert
Carla Brugman	Provincie Limburg
Arnold Jansen	Waterschap Limburg
Jan Peters	Enexis
Michèle Bartels	Programmamanager

Ambtelijk overleg RES Noord- en Midden Limburg

Cyriel Prinssen	Gemeente Mook en Middelaar
Henk Monschouwer	Gemeente Gennep
Will Bemelmans	Gemeente Bergen
Hanny van Dinther	Gemeente Venray
Sonja Coolen	Gemeente Horst aan de Maas
Sjoerd Theeuwen	Gemeente Horst aan de Maas
Lieke Potten	Gemeente Venlo
Gerard Boonekamp	Gemeente Peel en Maas
Frank Wijnen	Gemeente Peel en Maas
Esther Swinkels	Gemeente Beesel
Crit Smeets	Gemeente Roermond
Hans van de Kerkhof	Gemeente Nederweert
Sandra Kuipers	Gemeente Echt- Susteren

Sven Maas	Gemeente Roerdalen
Tjalle Fijlstra	Gemeente Weert
Robert Wilms	Gemeente Leudal
Roger Huntjens	Gemeente Maasgouw

Projectgroep RES Noord- en Midden Limburg

Michèle Bartels	Programmamanager
Lieke Potten	Regiocoördinator Noord-Limburg
Robert Wilms	Regiocoördinator Midden-Limburg
Denise Kuipers	Projectsecretaris
Bregje van den Biggelaar	Projectondersteuner (Gemeente Venlo)
Luc Bremen	Trainee Provincie Limburg
Maarten Venselaar/Bart van de Velde	Technisch projectleider (adviesbureau APPM)
Nienke Wellen	Voorzitter werkgroep communicatie & participatie (Adviesbureau Viduro)
Paul Levels	Voorzitter werkgroep besparing (Provincie Limburg)
Melissa Degen/Arjen van Wijngaarden	Voorzitter werkgroep grootschalige opwekking (Gemeente Venray)
Paul Vereijken	Voorzitter werkgroep warmte (Gemeente Horst aan de Maas)
Bas Wetzelaer	Coördinator/adviseur Provincie Limburg
Thijs van Dael	Coördinator/adviseur Enexis Netbeheer
Anne Jongkind	Coördinator/adviseur Waterschap Limburg
Marco de Redelijkheid	Coördinator/adviseur Waterschap Limburg

Werkgroep communicatie & participatie RES Noord- en Midden Limburg

Nienke Wellen	Voorzitter, adviesbureau Viduro
Lieke Potten	Gemeente Venlo
Nienke Vennik	Gemeente Beesel
Jolande Prudon	Gemeente Horst aan de Maas
Irma Huis in't Veld	Gemeente Leudal
Joëlle Goossens-Hochstenbach	Provincie Limburg
Rianne Brouwers	Gemeente Maasgouw
Renate van Lierop-Kupers	Gemeente Peel en Maas

Werkgroep besparing RES Noord- en Midden Limburg

Paul Levels	Provincie Limburg
Sandra Schoonderbeek	Gemeente Mook en Middelaar
Sjoerd Theeuwen	Gemeente Horst aan de Maas
Will Bemelmans	Gemeente Bergen
Tonny Smeets	Servicecentrum MER, namens RUD-LN
Robert Wilms	Gemeente Leudal
Pieter Wackers	Adviesbureau TwynstraGudde
Marjo Hendriks (agendalid)	Gemeente Venlo
Selly Smeets (agendalid)	Gemeente Beesel
Anita Stox (agendalid)	Gemeente Roermond

Werkgroep grootschalige opwekking RES Noord- en Midden Limburg

Melissa Degen / Arjen van Wijngaarden	Voorzitter, Gemeente Venray
---------------------------------------	-----------------------------

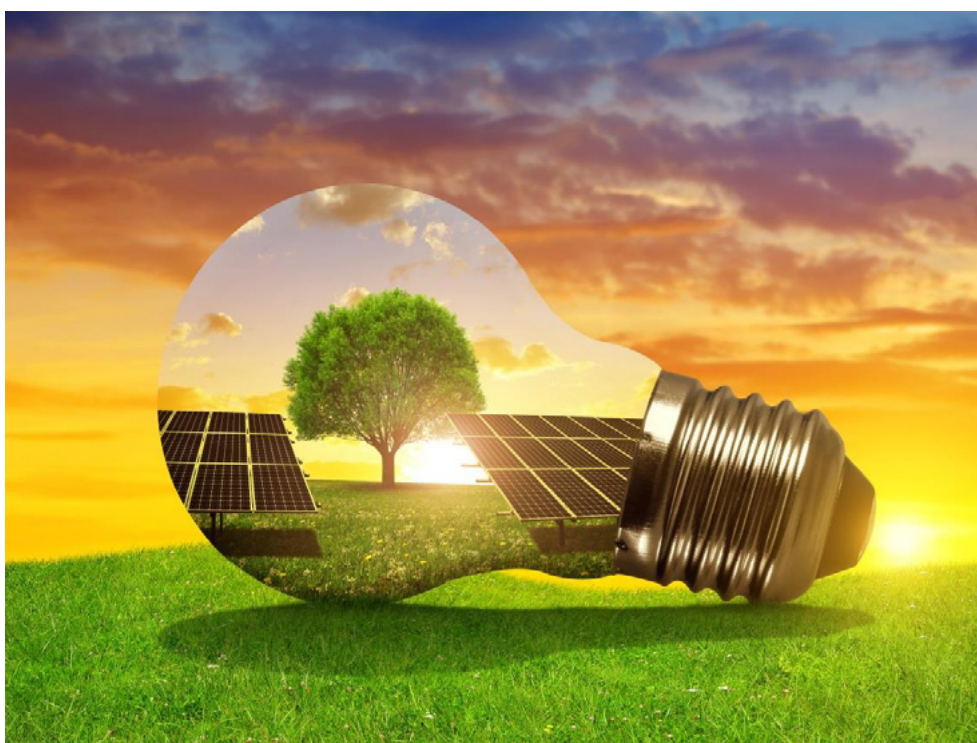
Lars Helwegen	Gemeente Leudal
Karl Langeveld	Enexis
Jeroen van de Ven	Gemeente Venlo
Christine Jansen	Gemeente Venlo
Louis Reutelingsperger	Gemeente Venlo
Francois Hesens	Gemeente Horst aan de Maas
Ab Brokking	Provincie Limburg
Crit Smeets	Gemeente Roermond
Frank Wijnen	Gemeente Peel en Maas
Marianne Arts	Gemeente Weert
Luuk Smets	Gemeente Maasgouw
Ronald Pluijmakers	Provincie Limburg
Stef Vorstermans	Adviesbureau Sweco

Werkgroep warmte RES Noord- en Midden Limburg

Maarten Venselaar/Bart van de Velde	Voorzitter, adviesbureau APPM
Irene Peeters	Gemeente Horst aan de Maas
Eshter Swinkels	Gemeente Beesel
Tjalle Fijlstra	Gemeente Weert
Gerard Boonekamp	Gemeente Peel en Maas
Pierre Joosten	Gemeente Maasgouw
Wilco de Rijck	Gemeente Mook en Middelaar
Sven Maas	Gemeente Roerdalen
Thijs van Dael	Enexis
Frans Janssen	Provincie Limburg
Frank Kusters	Gemeente Venlo
Felix Lacroix	RVO
Bart van den Berg	RVO
Rowan Benning	Adviesbureau Ekwadraat
Rob Goes	Adviesbureau Ekwadraat

Duurzame energie brengt Limburg in beweging!

Startnotitie Regionale Energiestrategie Noord- en Midden-Limburg



Mei 2019

Deze startnotitie is vastgesteld door de Colleges van B&W van de 15 gemeenten in Noord- en Midden-Limburg, het DB van Waterschap Limburg en College GS van de Provincie Limburg naar aanleiding van het positief advies van het Bestuurlijk Overleg RES in mei 2019.

Dit rapport is tot stand gekomen door een samenwerking tussen de volgende partijen:



Regio Venlo: gemeente Mook en Middelaar, gemeente Gennep, gemeente Bergen, gemeente Venray, gemeente Horst aan de Maas, gemeente Venlo, gemeente Peel en maas en gemeente Beesel.

Samenwerking Midden- Limburg: gemeente Leudal, gemeente Weert, gemeente Nederweert, gemeente Maasgouw, gemeente Roerdalen, gemeente Roermond en gemeente Echt- Susteren.

Inhoudsopgave

Preambule	4
1. Inleiding	5
1.1 Aanleiding: Ontwikkelen van een Regionale Energiestrategie (RES) 2030	5
1.2 Wat is een RES?	6
2. Product	9
2.1 Opgave en inhoudelijke scope RES 1.0.....	9
2.2 Deelproducten.....	10
3. Proces	14
3.1 Programma fase RES 1.0.....	14
3.2 Ondersteuning & kaders Nationaal Programma	16
4. Governance	18
4.1 Inrichting organisatie structuur & besluitvorming	18
5. Financiering	23
6. Risico paragraaf	24
7. Wat hebben we nodig voor fase 2	25

Preambule

Energietransitie is een opgave en een kans. In meerdere opzichten. De opmars van duurzame energie en warmte levert, samen met energiebesparing, winst voor mens en milieu, maar ook voor het bedrijfsleven. Het ontwikkelen en toepassen van nieuwe technologieën leidt tot kansen voor bestaande en nieuwe ondernemingen en samenwerkingsverbanden. Tegelijkertijd dient de energietransitie voor alle partijen haalbaar, betaalbaar en uitvoerbaar te zijn. Bij het vinden van een balans tussen ambitie en realiteitszin moeten er ook in de regio's Noord- en Midden-Limburg concrete keuzes worden gemaakt. Voor winst- en verlies-denken is geen plek, de keuzes dienen op basis van gelijkwaardigheid binnen de regio tot stand te komen.

De rijkoverheid heeft immers door de oprichting van het Nationaal Programma RES de bal voor een belangrijk deel bij de dertig RES-regio's gelegd, waarvan Noord- en Midden-Limburg er één is. Elke regio wordt geacht te komen tot een bod vanuit technische, ruimtelijke en sociale potentie. Het Rijk legt hierbij vooraf geen specifieke opgave op. De regio – bestaande uit de Noord- en Midden-Limburgse gemeenten, de Provincie Limburg, Enexis en het Waterschap Limburg – zet in op de meerwaarde van de samenwerking. De (ruimtelijke) invulling van de energietransitie gaat immers over bestuurlijke grenzen heen. Juist voor kennisdeling, bundeling van capaciteit en afstemming vraag en aanbod biedt het regionale speelveld voordelen. .

Het doel is om een ambitieus bod uit te brengen dat helpt om onze opgaves in de energietransitie te realiseren; haalbaar, betaalbaar, en eendrachtig en in gezamenlijkheid tot stand gekomen. Deze startnotitie is gericht op het verkrijgen van commitment voor het proces dat gaat leiden tot het gezamenlijk formuleren en waarmaken van dit bod.¹

Het tempo van het RES-traject is hoog. Zes maanden na ondertekening van het Klimaatakkoord dient de regio een concept-bod in te dienen. Gevolgd door een definitief bod weer zes maanden later. Hoewel de ondertekening van het Klimaatakkoord nog op zich laat wachten, is deze regio voornemens om nu al te gaan beginnen. Dit vergt inzet van alle betrokken overheden en maatschappelijke partners. Via het beschreven governance-model in deze startnotitie committeert elke partner zich tot deze inzet en het leveren van de benodigde (personele) capaciteit. Hiermee geven de overheden en maatschappelijke partners een signaal af voor de toekomst: we gaan samen aan de slag om de energietransitie in deze regio vorm te geven. Als opgave en als kans.

Namens,

De wethouders Duurzaamheid Noord- en Midden Limburg, Gedeputeerde Duurzaamheid, Waterschap Limburg en Enexis.

¹ Deze notitie is voorbereid vanuit het aanjaagteam RES Noord- en Midden-Limburg: Wethouder Laliu (gemeente Maasgouw), Wethouder Evers (gemeente Roermond), Wethouder Roelofs (gemeente Beesel), Wethouder Kuipers (gemeente Horst aan de Maas), Dhr. Dupont (DB Waterschap Limburg), Dhr. Jongkind (Waterschapsbedrijf Limburg), Dhr. van Melick, Dhr. Langeveld en Dhr. Van Dael (Enpuls/Enexis), Dhr. Wetzelaer (Provincie Limburg), Dhr. Wilms (gemeente Leudal), Dhr. Joosten (gemeente Maasgouw) en Mevr. Potten (gemeente Venlo).

1. Inleiding

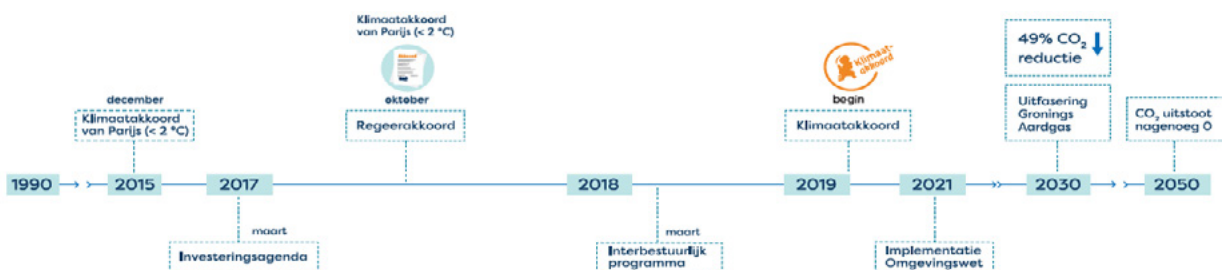
1.1 Aanleiding: Ontwikkelen van een Regionale Energiestrategie (RES) 2030

De effecten van klimaatverandering raken ons allemaal. Daarom hebben de Europese lidstaten afspraken gemaakt over het terugdringen van CO₂-uitstoot. Voor Nederland ligt er een enorme maatschappelijke opgave op het gebied van de energietransitie. In het nationale Klimaatakkoord² is besloten dat Nederland in 2030 49% CO₂-reductie gerealiseerd moet hebben ten opzichte van 1990. Met deze aanpak wordt er gewerkt aan het terugdringen van de klimaatverandering.

De regio ziet voor zichzelf een belangrijke rol in het terugdringen van de CO₂-uitstoot. De ruimtelijke weging van oplossingen gaat over gemeentegrenzen heen en de schaalgrootte van de regio past bij het vraagstuk. De ambities van de regio sluiten aan bij de landelijke ambities, zoals opgenomen in het nationale Klimaatakkoord, dat naar verwachting in oktober 2019 zal worden ondertekend. Over dit akkoord is onderhandeld aan de 5 sectortafels: elektriciteit, gebouwde omgeving, industrie, landbouw en landgebruik en mobiliteit. Voor deze sectoren zijn ambities en strategieën geformuleerd die gezamenlijk op landelijk niveau leiden tot een vermindering van de CO₂-uitstoot met 49% in 2030 en met een doorkijk naar 2050 (95% CO₂-reductie).

Deze startnotitie vormt de bestuursopdracht waarmee we als regio aan de slag kunnen. Het zorgt voor een afbakening van het product en proces op hoofdlijnen en geeft inzicht in de organisatiestructuur. Zodat we in 2019 daadkrachtig aan de slag kunnen om te komen tot een RES 1.0.

De regio Noord- en Midden-Limburg wil haar eigen ambitie leidend laten zijn in de RES 1.0. Dit betekent dat, als het Klimaatakkoord later dan de verwachte oktober 2019 (zie figuur 1) wordt ondertekend, de regio desalniettemin voortvarend aan de slag zal gaan om een passend aandeel in de landelijke reductie van 49% CO₂ per 2030 te realiseren.



Figuur 1. Tijdspad Klimaatakkoord

² Wanneer we in dit document spreken over het Klimaatakkoord bedoelen we het concept Klimaatakkoord van 21 december 2018.

1.2 Wat is een RES?

De RES is een **instrument** om ruimtelijke inpassing met maatschappelijke betrokkenheid te organiseren. Zo wordt samen met maatschappelijke partners, bedrijfsleven en bewoners gekomen tot regionaal gedragen keuzes voor de opwekking van duurzame elektriciteit, de warmtetransitie in de gebouwde omgeving en de daarvoor benodigde opslag en energie-infrastructuur. Daarmee kan in de regio invulling worden gegeven aan de afspraken uit het Klimaatakkoord zoals deze zijn gemaakt aan de sectortafels voor Elektriciteit en Gebouwde omgeving. De RES heeft een horizon van 2030 met een doorkijk naar 2050.

De RES is tevens een manier om langjarige **samenwerking** tussen alle regionale partijen te organiseren, onder andere bij de voorbereiding en de implementatie van projecten. Door samenwerking van de provincie, waterschappen, gemeenten, de netbeheerders, het bedrijfsleven, maatschappelijke organisaties en burgerinitiatieven te bevorderen, kunnen gezamenlijk gedragen keuzes worden bevorderd. De RES biedt daarbij eveneens een bouwsteen voor het omgevingsbeleid van gemeenten, provincies en Rijk, waarin integrale besluitvorming over de fysieke leefomgeving plaatsvindt. Daarmee krijgen bedrijven en burgers meer zekerheid voor het doen van investeringen.

Tenslotte is de RES een **product** waarin de regio beschrijft welke energiedoelstellingen zij zal halen en op welke termijn. In de RES staat welke strategie de regio hanteert om deze energie doelstellingen te bepalen en te behalen. Dit betekent dat er inzicht wordt geboden in de mogelijkheden voor regionale opwek en besparing, keuzes die gemaakt worden op basis van de verkenningen, verdeling van bronnen (voor warmte), de consequenties voor de energie-infrastructuur én dat er een overzicht is van lopende projecten, plannen en strategische keuzes.

De RES is vooral een proces dat bedoeld is om draagvlak te realiseren voor de energietransitie en daarmee uiteindelijk de doelstellingen die onder de producten zijn genoemd, te realiseren. Dat lukt alleen in samenwerking met alle relevante stakeholders en dat maakt het een complex proces. Het organiseren van de maatschappelijke betrokkenheid is een essentiële opgave van de RES.

Om invulling te geven aan de nationale doelen en afspraken is regionaal maatwerk nodig. Dit geldt in het bijzonder voor de ruimtelijke inpassing van hernieuwbare opwek, opslag en de infrastructuur voor warmte en elektriciteit. Ruimte (zowel boven- als ondergronds) is immers een schaars goed. Dit vraagt om een nieuwe vorm van samenwerken tussen overheden en maatschappelijke partners. Om de landelijke afspraken in de praktijk te brengen zijn door het Rijk in afstemming met lokale overheden dertig regio's aangewezen die ieder een Regionale Energiestrategie(RES) opstellen. Noord- en Midden Limburg is één van deze regio's.

De RES'en zijn landelijk dekkend, hetgeen betekent dat elke gemeente, provincie of waterschap meedoet in minimaal één RES, samen met regionale stakeholders. De nationale klimaatdoelstellingen voor gebouwde omgeving en elektriciteit zijn in iedere regio het uitgangspunt van de RES. Het is andersom geredeneerd dan ook de bedoeling dat alle RES'en in het land, wanneer opgeteld, samen (minimaal) voldoen aan de landelijke taakstelling op het gebied van hernieuwbare opwek (35 TWh) en een overzicht bieden van de omgang met duurzame warmtebronnen voor de gehele gebouwde omgeving (zie bijlage 1 voor meer informatie).

De RES focust op de afspraken in het Klimaatakkoord voor de gebouwde omgeving (warmtevoorziening) en elektriciteit (opwekking en infrastructuur). Daarbij is een aantal zaken van belang:

- Het behalen van de doelen in het Klimaatakkoord wordt gedaan met zoveel mogelijk ruimtelijke kwaliteit en maatschappelijke acceptatie.
- Besparing dient een belangrijke doelstelling van de regio te zijn en als zodanig te worden meegenomen in de RES. De besparing aan CO₂-uitstoot die daarmee samenhangt, mag niet in de plaats worden gesteld van CO₂-besparing door duurzame opwek of gebruik van duurzame warmte aangezien in de landelijke doelstellingen voor hernieuwbare, grootschalige elektriciteit op land (tenminste 35 TWh) en duurzame warmte al is gerekend met een besparingsdoelstelling.
- Er dient inzicht gegeven te worden in de benodigde infrastructuur (transport en opslag) en de financieringsbehoefte voor elektriciteit en warmte.
- Het Nationaal Programma RES³ wil de regio's uitdagen om een RES te ontwikkelen met een hogere ambitie dan hetgeen dat optelt tot de nationale doelstelling van 49% CO₂ emissiereductie (gericht op hogere doelstellingen na 2030). De reden daartoe is dat, bij het afwegen van de RES met andere maatschappelijke opgaven, het daadwerkelijk ruimtelijk inpassen en in de uitvoering, naar verwachting nog de nodige plannen zullen afvallen of inkrimpen.
- Opgaven van andere tafels van het Klimaatakkoord kunnen, waar mogelijk, worden meegenomen in de RES. Indien bijvoorbeeld aan de Klimaattafel Mobiliteit wordt afgesproken dat er regionale mobiliteitsstrategieën worden opgesteld, is het verstandig en nuttig om deze strategieën af te stemmen met de RES. Het is echter de verantwoordelijkheid van de regionale RES-stuurgroep om deze specifieke sectordoelstellingen in te brengen in het RES traject.
- Om de 2 à 3 jaar dient de RES herzien te worden.
- De kern van de RES is het bepalen van de gezamenlijke opgave (het bod) en bieden van inzicht in de mogelijkheden hoe deze opgave te realiseren. Gemeentes kunnen zich niet op voorhand committeren aan de daadwerkelijke realisatie van de opgave, omdat zij in de meeste gevallen niet de realiserende partij zijn. Dat zijn particulieren, bedrijven en instellingen in- en buiten de gemeenten. De gemeenten zullen uiteindelijk in het omgevingsbeleid de kaders moeten scheppen die de realisatie mogelijk maken.
- De RES vraagt nadrukkelijk om op regionaal niveau te komen tot gezamenlijke uitgangspunten voor grootschalige energieopwekking, de warmtetransitie en energiebesparing. Dat kan betekenen dat bestaand lokaal beleid geactualiseerd moet worden.

De RES vormt mede de basis voor het opstellen van omgevingsplannen, gemeentelijke transitievisie warmte en is een bouwsteen voor de omgevingsvisie (zie bijlage 2). De RES dient als een inventarisatie en voorbereiding voor het plaatsen van hernieuwbare energie, zoals zonnepanelen en windturbines. De RES geeft hier invulling aan door op basis van afwegingskaders zoekgebieden vast te stellen en door ambities tussen gemeenten af te spreken.

³ Het Nationaal Programma RES bestaat uit een vertegenwoordiging van het Rijk, de Unie van Waterschappen, Vereniging Nederlandse Gemeenten en het Interprovinciaal Overleg.

Wanneer er in de regio gesproken wordt over de RES worden er al snel verbindingen gelegd met duurzaamheid in de breedste zin van het woord. De regio heeft namelijk ook ambities op het gebied van klimaatadaptatie en circulariteit. Op termijn zien we zeker meer koppelkansen tussen de diverse thema's binnen duurzaamheid. In de RES 1.0 blijven we met elkaar scherp op deze kansen, maar doen we nog geen expliciete uitspraken over de verbindingen tussen de thema's. Deels zal dit wel al opgepakt worden buiten de scope van de RES.

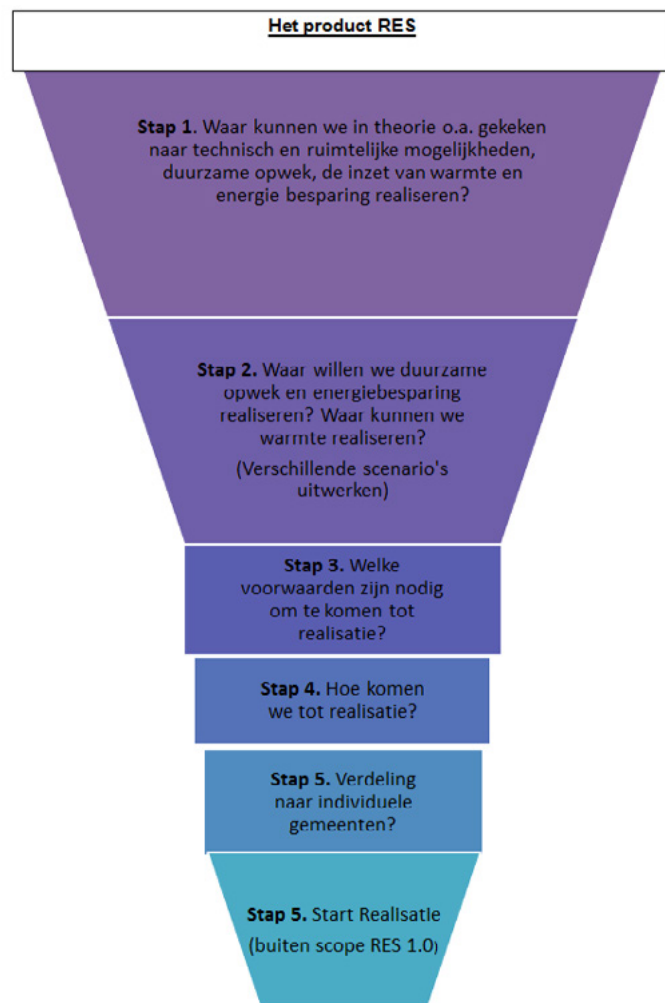
2. Product

Dit hoofdstuk gaat eerst in op het product RES, waar met name aandacht is voor de technische opgave. Dit is slechts een klein deel van de totale opgave. In de fase die volgt na deze startnotitie zal samen met de stakeholders en de raden worden gewerkt aan een uitgangspuntennotitie en een communicatiestrategie, met als doel het werken aan maatschappelijke acceptatie van de opgave. Onderdeel hiervan is ook het verdiepen van onderstaande producten en het opstellen van duidelijke uitgangspunten ten aanzien van het eindproduct.

2.1 Opgave en inhoudelijke scope RES 1.0

De kern van de RES 1.0 is een bod van vijftien gemeenten aan het Rijk, waarin de gemeenteraden van Noord- en Midden-Limburg zich committeren om in 2030 gezamenlijk een bepaalde hoeveelheid duurzame energie op hun gezamenlijke grondgebied te produceren en het energiegebruik van de gebouwde omgeving op hun gezamenlijke grondgebied met een bepaalde hoeveelheid te beperken. Onder dit gezamenlijke bod liggen onderlinge afspraken tussen de vijftien gemeenten over de verdeling van die opgave en afspraken over wederkerigheid en compensatie.

Onderstaande afbeelding geeft aan hoe de regio wil komen tot het product RES 1.0. In fase 2 zal het product RES nog verder worden uitgewerkt. Dit door in kaart te brengen wat een concreet bod van de regio Noord- en Midden-Limburg bevat.



Figuur 2. Trechter product RES 1.0

2.2 Deelproducten

De RES 1.0 is concreet wat betreft het bod dat we doen voor 2030 en geeft een doorkijk naar de mogelijkheden voor 2050. Dit zorgt ervoor dat de inhoudelijke focus van de RES 1.0 leidt tot vier kernproducten:

- Elektriciteitsplan
- Warmteplan (Regionale Structuur Warmte)
- Infrastructureel plan
- Energiebesparingsplan

Onderstaand treft u de vraagstukken/ opgave per deelproduct. Voor de volledige omschrijving en de spelregels RES zoals opgenomen in het concept Klimaatakkoord verwijzen wij u naar bijlage 1.

Daarnaast bestaat de RES 1.0 uit een procesmatige aanpak om de maatschappelijke betrokkenheid te organiseren samen met alle betrokken partijen. De RES is een dynamisch product dat periodiek met een frequentie van 2 jaar bijgesteld zal worden. Dit met het oog op de dynamiek van het vraagstuk, denk daarbij aan technologische ontwikkelingen, maatschappelijk draagvlak en andere factoren die mogelijk van invloed zijn op het proces.

2.2.1 Elektriciteitsplan: opwekking van duurzame elektriciteit

Wat betreft elektriciteit ligt de focus van dit aanbod op ruimtelijke inpassing gerelateerd aan de kwantitatieve landelijke doelstelling van tenminste 35 TWh hernieuwbaar op land in 2030. Als regio moet een deel van deze opgave vertaald worden in zoekgebieden.

Concreet resulteert dat in de volgende opgave en vraagstukken:

- o Wat is de regionale ambitie voor Noord- en Midden-Limburg in TWh voor 2030 (welk aandeel van de landelijke 35 TWh)? Hoe staat het met de beschikbaarheid van geschikte gebieden en welke condities ten aanzien van wederkerigheid gelden daarbij?⁴ Om deze uiteindelijk te vertalen naar de regionale opgaven.
- o Welk aandeel hiervan is zon op land, zon op dak en wind?^{5 6}
- o Welke projectlocaties zijn reeds gerealiseerd of concreet geprojecteerd?
- o Welke uitgangspunten gelden bij de bepaling en invulling van zoekgebieden?⁷
- o Welke zoekgebieden c.q. concrete locaties zijn ter invulling van de openstaande regionale ambitie overeengekomen (per zoekgebied een minimum omvang zon-op-land resp. wind)

⁴ Deze ambities van de gezamenlijke RES'sen dienen op te tellen tot 35 TWh. Het Rijk wil regio's aanmoedigen te sturen op over programmering vanuit de gedachte dat sommige plannen niet door zullen gaan. Er is echter geen objectieve grondslag om te bepalen welk aandeel van de 35 TWh door de RES Noord- en Midden-Limburg ingevuld zou moeten worden.

⁵ Naast de afspraak om tenminste 35 TWh grootschalig hernieuwbaar op land in 2030 gerealiseerd te hebben, worden regio's ook aangemoedigd om kleinschalig zon-op-dak te betrekken in hun RES. Hierin wordt een autonome groei verwacht van 7 TWh in 2030. Het extra vermogen wat boven deze 7 TWh gerealiseerd kan worden, mag meegerekend worden als extra ambitie op de 35 TWh.

⁶ Het Klimaatakkoord predikt 'techniekneutraliteit' en heeft geen voorkeur voor enige specifieke technologie voor de opwekking van duurzame elektriciteit. Praktisch zijn zon-op-daken, zon-op-land en windturbines de enige technologieën die in de regio Noord- en Midden-Limburg tot 2050 in beeld zijn.

⁷ Te denk valt aan o.a. afwegingen tussen concentratie (grootschalige verdichte energielandschappen) versus spreiding/versnippering (kleinschalige, solitaire/ecologische invulling), kansen dubbel ruimtegebruik, participatievereisten, etc.

- Netwerkanalyse van de elektriciteitsinfrastructuur (bestaand en toekomstig netwerk) op basis waarvan locaties en zoekgebieden kunnen worden aangesloten. Consequenties inzichtelijk maken voor ruimtelijke inrichting, bekostiging en planning. Om zo knelpunten tijdig te signaleren.

Om bovenstaande vraagstukken te kunnen beantwoorden voorziet de regio de volgende aanpak:

- Teneinde de juiste afwegingen te kunnen maken dienen we als regio (met stakeholders) samen te werken aan de juiste uitgangspunten, om vervolgens de dialoog aan te gaan op basis van specifiek data met daarop de technische potentie van wind en zon. Zo dienen we met elkaar te komen tot een gedragen bod richting het Nationaal Programma RES. Als regio dienen we in fase 2 een gezamenlijke keuze te maken hoe we ons bod vorm gaan geven (bijvoorbeeld beredeneerd aan de hand van het verbruik van de regio of vanuit de theoretische potentie van de regio). Dat vormt dan ons vertrekpunt voor het verdere RES- proces.
- Daarnaast moeten de gemeenten in 2021 de nieuwe omgevingswet implementeren. Het is wenselijk/noodzakelijk om deze twee producten en processen helder neer te zetten zodat beide elkaar kunnen versterken (zie bijlage 2).

2.2.2 Warmteplan – Regionale Structuur Warmte (RSW)

Naast het opstellen van de RES hebben de individuele gemeenten de opgave om in 2021 een Transitievisie Warmte vast te stellen. De transitievisie omschrijft een wijkgerichte aanpak om wijken van het aardgas af te halen. Het warmteplan (Regionale Structuur Warmte) als onderdeel van de RES heeft dan ook tot doel om vroegtijdig op regionaal niveau inzicht te geven in de (ruimtelijke) beschikbaarheid van duurzame warmtebronnen, de totale warmtevraag en de bestaande en geplande infrastructuur voor warmte. Door op regionaal niveau afspraken over een afwegingskader voor de verdeling van warmte te maken, kan ondanks de schaarse bronnen, optimaal worden omgegaan met de warmtepotentie in een gebied.

Concreet resulteert dat in de volgende opgave en vraagstukken:

- Het warmteplan bevat een geografisch inzicht in a) alle bestaande en toekomstige warmtebronnen (restwarmte, biomassa, geothermie en aquathermie), b) de potentiële warmtevraag in de regio, c) de bestaande en geprojecteerde warmte-infrastructuur. Het warmteplan wordt in samenwerking met de netbeheerder(s) ontwikkeld waarin temperatuur, capaciteit en vervangingsdata zijn opgenomen.
- Een beschrijving van de wijze waarop de beschikbare warmtebronnen en de potentiële warmtevraag naar verwachting op een logische, efficiënte en betaalbare wijze kan worden gekoppeld. Met aandacht voor het juridische vraagstuk rondom continuïteit voor levering.
- In beeld brengen van een toewijzing van het gebruik van het huidige warmteaanbod in de regio.
- Kijken naar de kansen voor het benutten van de huidige gasinfrastructuur.
- Met het warmteplan wordt beoogd inzicht te verschaffen in de regionaal beschikbare bronnen. Daarnaast moeten de gemeenten in 2021 een Transitievisie Warmte gereed hebben, met daarin een uitwerking per wijk voor afbouwen van het aardgas. Het is wenselijk om deze twee producten en processen helder neer te zetten. Zodat beide

elkaar kunnen versterken. Voorzien wordt dat vanuit de RES- samenwerking gefaciliteerd wordt bij het opstellen van de Transitievisie Warmte.

Om bovenstaande vraagstukken te kunnen beantwoorden voorziet de regio de volgende aanpak:

- Ontwikkelen van een procesvoorstel hoe de beschikbare bronnen, warmtevraag en infrastructuur logisch efficiënt en betaalbaar te gaan koppelen; inclusief afwegingskader voor het bepalen van de bruikbaarheid van een bron en afwegingskader de omgang met warmtebronnen binnen de regio, waarmee een verdeling van warmte mogelijk gemaakt gaat worden.

2.2.3 Infrastructureel plan

Om daadwerkelijk over te gaan tot uitvoering is het essentieel om te kijken naar de omvang van de voorziene ontwikkeling in grootheden in de tijd en naar locatie (zoekgebieden). Op basis hiervan kan er een tussentijdse berekening plaatsvinden voor de consequenties op het net. Het infrastructureel plan wordt uitgewerkt onder het elektriciteits- en het warmtevraagstuk.

Concreet resulteert dat in de volgende opgave en vraagstukken:

- Het uitvoeren van een netwerkanalyse van de energie-infrastructuur samen met de netbeheerder.
- Om de consequenties voor de elektriciteitsinfrastructuur inzichtelijk te kunnen maken zal in ieder geval het volgende duidelijk moeten zijn:
 - Vraag van de gebouwde omgeving, industrie en overige bedrijfsleven.
 - Opwekking via WKK, zon, wind, waterkracht en overige bronnen.
 - Mobiliteit (elektrisch vervoer).
- De netbeheerder zal inzicht vragen in de voorziene ontwikkeling van de omvang van deze grootheden in de tijd en naar locatie (zoekgebied). In sommige gevallen kan het zijn, dat de netbeheerder pas zinvolle berekeningen kan maken als de gegevens van de verschillende, naburige RES'en beschikbaar zijn.
- Het doel van het infrastructureel plan is het ontwikkelen van een visie op het benodigde netwerk. Zodat er tijdig inzicht komt in de benodigde infrastructuur. Op deze wijze kan ook rekening worden gehouden met beperkingen op het net, die mogelijk zorgen voor vertraging van projecten.
- In beeld brengen van mogelijke kansen voor opslag.

2.2.4 Energiebesparingsplan

Op welke wijze kunnen de in het Klimaatakkoord geprognosticeerde energiebesparingen in de gebouwde omgeving (o.a. ten gevolge van woningisolatie, nieuwbouw, kleinschalige energieopwekking/terugwinning) worden gerealiseerd? Globaal zijn er twee doelroepen voor het energiebesparingsplan: woningen en bedrijfsleven. De (zware) industrie valt buiten de RES (tafel industrie).

Om bovenstaande vraagstukken te kunnen beantwoorden voorziet de regio de volgende aanpak:

- Aansluiting op ervaring en netwerk van Regionale Energie Alliantie.
- Inventarisatie naar de aard, omvang en "kwaliteit" van de gebouwde omgeving.
- Uitwerken van gezamenlijke strategie verduurzaming sociale woningbouw in samenwerking met woningbouwcorporaties.
- Gezamenlijke strategie stimulering verduurzaming particuliere woningen.

- Stimuleren van pilots wijk- dorpscollectieven c.q. energiecoöperaties gericht op verduurzaming woningen in een specifiek gebied met eventuele boven individuele technologieën.
- Stimuleren van energiebesparing en kleinschalige tot middelgrote opwekking (o.a. zon-op-daken) door bedrijfsleven in samenwerking met MKB-ondernemers (niet industrie), agrarische ondernemers, RUD.

2.2.5 Relatie met andere tafels (industrie, mobiliteit en landbouw/landgebruik)

Gebouwde omgeving (warmte) en opwekking van duurzame elektriciteit vormen de verplichte focus van de RES. Het is optioneel om in de RES ook een relatie te leggen naar de andere tafels/thema's (industrie, Landbouw en landgebruik, en mobiliteit). In fase 2 van de uitwerking RES zal gekeken worden hoe deze relaties vorm te geven. Waarbij de nadruk zal liggen op het actief inspelen op verbindingen tussen de verschillende sectoren.

Tot slot is het voor de regio van belang ook overige relevante vraagstukken gerelateerd aan de RES verder uit te werken in fase 2:

- Op welke wijze kan de kennisontwikkeling, -deling en -borging ten aanzien van de energietransitie bij de lokale overheden in Noord- en Midden-Limburg optimaal worden gestimuleerd op de lange termijn? Zo dient het opzetten van een duurzame samenwerking voor de toekomst de RES-partners minder afhankelijk te maken van externe inhuur.
- Op welke wijze kan lokale participatie door burgers, bedrijven en inwonercoöperaties in de opwekking van duurzame energieproductie worden gestimuleerd?
- Welke rol nemen we als lokale overheid? En welke mogelijkheden zijn er voor ons als overheden?
- Nulmeting en monitoring CO₂-footprint van de onderscheiden tafels op Limburgse en gemeentelijke schaal. Onder andere in aanhaking op landelijke meet- en monitoringsinstrumenten.

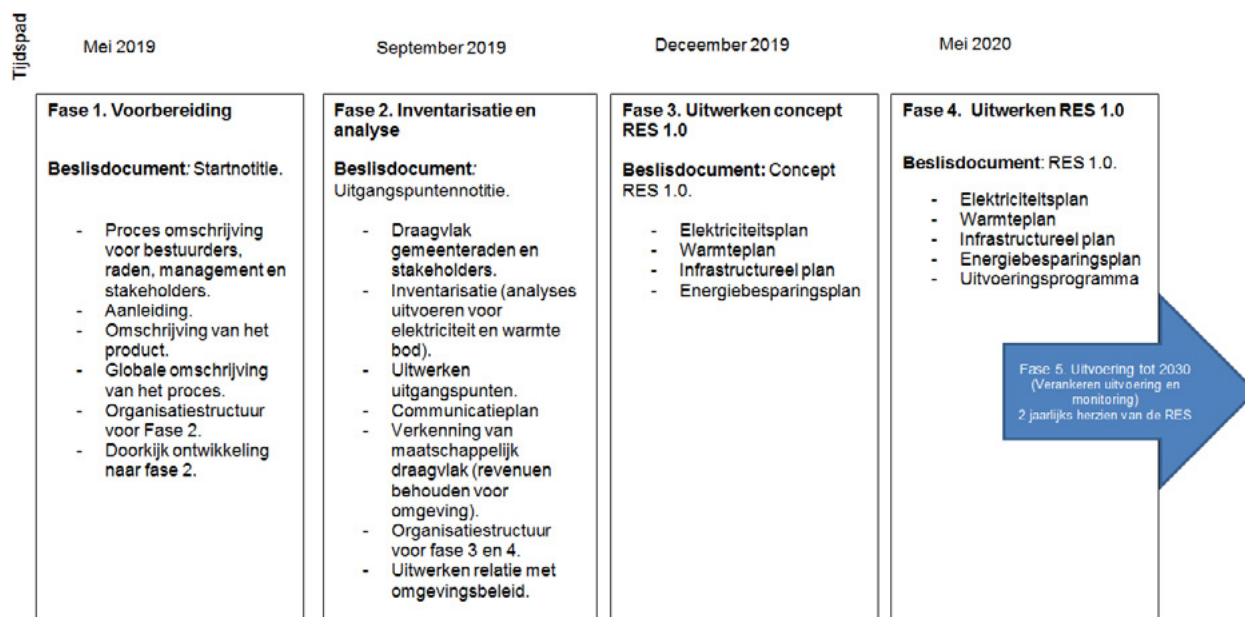
2.2.6 Maatschappelijke betrokkenheid

De RES vormt naast een product ook een proces waarbij samenwerking centraal staat. Draagvlak en communicatie vormen dan ook de sleutel tot succes. De gemeenten hebben enerzijds slechts beperkte invloed op de transitie, maar worden anderzijds wel geacht de regie te voeren. De uiteindelijke realisatie van eventuele plannen ligt voor een deel bij de stakeholders. Het op de juiste wijze betrekken van stakeholders is essentieel. Gewenning en acceptatie bij stakeholders en inwoners moet de rode draad zijn van het RES-proces. Daarom is het van essentieel belang dat in fase 2 van het proces een communicatiestrategie wordt opgesteld. Er dient een duidelijk plan te komen ten aanzien van communicatie en het creëren van draagvlak. Daarbij zijn de volgende elementen van belang:

- Het in positie brengen van de stakeholders. Vooral met de stakeholders die ook belangrijke uitvoeringspartners zijn, dienen duidelijke afspraken gemaakt te worden. Zij moeten zich ervan bewust zijn dat zij ook moeten gaan leveren en uitvoeren.
- Het organiseren van maatschappelijke acceptatie. Daarbij kijken we onder andere hoe de winst uit de energietransitie zoveel mogelijk kan terugvloeien naar de gemeenschap.
- Het bevorderen van ondernemerschap en burgerinitiatief om het draagvlak te vergroten voor de energietransitie.
- Het opzetten van ondersteunende netwerken.

3. Proces

3.1 Programma fase RES 1.0



Figuur 3. Fase van het proces om te komen tot RES 1.0

Fase 1: Voorbereiding

Het aanjaagteam RES (afvaardiging namens de belangrijkste partners) heeft namens de regio het initiatief genomen om deze startnotitie op te stellen. Deze startnotitie vormt de opdracht van de bestuurders van de vijftien gemeenten om te starten met het opstellen van de RES. Doel van deze startnotitie is met name een stevige organisatiestructuur neerzetten om te starten met fase 2. En te borgen dat de betrokken gemeenten capaciteit inzetten om te komen tot een uitgangspuntennotitie in fase 2. Daarnaast moet de startnotitie een beeld geven van wat nodig is om stappen te zetten tot einde fase 2. Denk hierbij aan de uitvraag voor een programmamanager, de inzet van ambtelijke capaciteit van de individuele gemeenten en het uitzetten van aanvullende onderzoeken.

Beslisdocument: De startnotitie wordt in een aantal slagen ontwikkeld (groeidocument) en tussentijds teruggekoppeld met het BO RES. De definitieve versie wordt, na accordering door het BO RES, formeel ter vaststelling aangeboden aan de afzonderlijke partners (niveau College B&W, GS, DB). Het wordt ter kennisname gedeeld met de vijftien gemeenteraden, PS en AB WL. Naar verwachting zal er half mei een concept startnotitie zijn die reeds wordt vastgesteld door het BO RES. Formele vaststelling in B&W, PS en AB WL vindt dan naar verwachting plaats in mei. De regio wacht niet op vaststelling van het Klimaatakkoord. Mochten er naar aanleiding van het Klimaatakkoord nog wijzigingen volgen dan zullen wij daarover met u in contact treden.

Fase 2: Inventarisatie en analyse

Zoals al in het begin van de startnotitie aangegeven is de RES een manier van samenwerken. Omdat de regio het belangrijk vindt om raden en de belangrijkste stakeholders aan de voorkant van het gesprek te betrekken, willen we gezamenlijke uitgangspunten opstellen. In de tweede fase worden de

uitgangspunten om over te gaan tot het opstellen van de RES 1.0 vastgesteld. In fase 2 komen de volgende thema's aan de orde:

- Het vaststellen van de reikwijdte van alle kernproducten, met daarin een duidelijk beeld over het eindproduct in de RES 1.0.
- Inventarisatie van reeds gerealiseerde en lopende projecten binnen individuele gemeenten.
- Het in beeld brengen van de nul-situatie en de energiepotentie van de regio. Kortom: welke data zijn noodzakelijk om aan de slag te gaan met de uitwerking van de RES 1.0?
- Het opstellen van een communicatieplan en een strategie voor het creëren van draagvlak.
- Uitgangspunten ten aanzien van het bod voor elektriciteit en de gebouwde omgeving en een doorkijk naar de organisatie en opdrachten in fase 3 en 4.
- Het afsluiten van samenwerkingsovereenkomsten met de belangrijkste stakeholders. Zodat wederzijds commitment aan de voorkant van het proces wordt vastgelegd.
- Uitspraken over hoe de RES opgenomen wordt in het omgevingsbeleid.

Beslisdocument: De uitgangspuntennotitie wordt vastgelegd in de Colleges van B&W, Gedeputeerde Staten en het dagelijks bestuur van het Waterschap. Daarnaast worden de uitgangspunten ten aanzien van het product RES 1.0 vastgesteld door de vijftien gemeenteraden, Provinciale Staten en de algemene vergadering van het Waterschap.

Fase 3: Uitwerken concept RES 1.0

In deze derde fase wordt gestart met het daadwerkelijk uitwerken van de RES. In deze fase worden de afzonderlijke producten ontwikkeld (zie hoofdstuk 2). Hierbij zetten we nadrukkelijk in op de RES als instrument om ruimtelijke inpassing met maatschappelijke betrokkenheid te organiseren. Samen met maatschappelijke partners, bedrijfsleven en bewoners gaan we aan de slag om te komen tot regionaal gedragen keuzes.

Beslisdocument: Het eindresultaat is een concept-RES. Deze wordt ter vaststelling als concept-RES voorgelegd aan de afzonderlijke partners (niveau College B&W, GS, DB) en voor doorrekening aangeboden aan het Planbureau voor de Leefomgeving (via het Nationaal Programma RES). Het wordt ter kennisname gedeeld met de vijftien gemeenteraden, PS en AB WL.

Fase 4: Uitwerken RES 1.0

In de vierde fase wordt het definitieve bod opgesteld. In deze fase gaat de regio de vier kernproducten van de RES 1.0 concreet uitwerken en definitief maken. Dit op basis van een tegenbod dat zij op dat moment ontvangen heeft van het Nationaal Programma RES. Daarnaast start de regio met het maken van een uitvoeringsprogramma. Het doel van fase 4 is om het product RES op te leveren waarin we de energiedoelstellingen beschrijven. Dit betekent dat er inzicht geboden wordt in de mogelijkheden voor regionale opwek en besparing en keuzes die gemaakt worden voor de warmtevraag.

Beslisdocument: De RES 1.0 wordt vastgesteld door de vijftien gemeenteraden, Provinciale Staten en de algemene vergadering van het Waterschap Limburg.

3.2 Ondersteuning & kaders Nationaal Programma

De proces-fases van de RES 1.0 sluiten goed aan bij de planning vanuit het Nationaal Programma RES. Na ondertekening van het Klimaatakkoord (naar verwachting oktober 2019) hebben de regio's een jaar om te komen tot een definitieve RES 1.0.

Begin 2019 werden er door het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) in samenwerking met de koepels en het Rijk landelijk dekkende uniforme uitgangspunten (datasets, uniforme rekenmethodieken en regionale energieanalyses) uitgewerkt. Dit gebeurt parallel aan de daarvoor benodigde afspraken in het Klimaatakkoord zodat de RES'en meetbaar, onderling vergelijkbaar en landelijk optelbaar zijn. Deze datasets zullen tijdens het RES-proces steeds aangevuld worden met nieuwe informatie. Voor de periode na afronding van de RES 1.0 zal gekeken moeten worden hoe we als regio uitvoering van projecten gaan monitoren.

Voor alle regio's zijn er informatie- en analysekaarten die gebruikt kunnen worden bij het bouwen van de strategie voor elektriciteit. Voor elektriciteit gaat het om het volgende:

- Inzicht in huidig en toekomstig (2030-2050) verbruik per sector.
- Analyse kaarten met ruimtelijke potentie voor wind.
- Analyse kaarten met ruimtelijke potentie voor zon.
- Informatie over/inzicht in de huidige energie- infrastructuur van de netbeheerders.

Voor warmte:

- Inzicht in huidig en toekomstig (2030-2050) verbruik per sector.
- Analyse kaarten met ruimtelijke potentie voor geothermie (voor zover beschikbaar).
- Analysekaarten met ruimtelijke potentie voor aquathermie (voor zover beschikbaar).
- Analysekaarten met ruimtelijke potentie voor biomassa (reststromen).
- Informatie over/inzicht in de huidige energie-infrastructuur van de netbeheerders.
- Daarnaast komt voor de gebouwde omgeving medio 2019 een leidraad beschikbaar.

Timing Nationaal Programma RES

In het Klimaatakkoord zijn de volgende kaders qua timing bepaald:

- De concept RES wordt zes maanden na de formele ondertekening van het Klimaatakkoord aangeboden. Deze is vastgesteld door Colleges van B&W, GS en DB Waterschap.
- De RES 1.0 wordt twaalf maanden na de formele ondertekening van het Klimaatakkoord aangeboden.
- De RES wordt hierna tweejaarlijks herzien.

Figuur 4 verwijst naar het tijdsplan van het Nationaal Programma RES. Inmiddels is duidelijk dat het klimaatakkoord naar verwachting niet eerder ondertekend zal worden dan oktober 2019, daarmee verschuift ook het onderstaande tijdsplan. De regio Noord- en Midden Limburg gaat benut deze extra tijd om te komen tot een concept RES 1.0. Ondertekening daarvan vindt uiteraard pas plaats na ondertekening van het Klimaatakkoord.



Figuur 4. Timing Nationaal Programma RES.

4. Governance

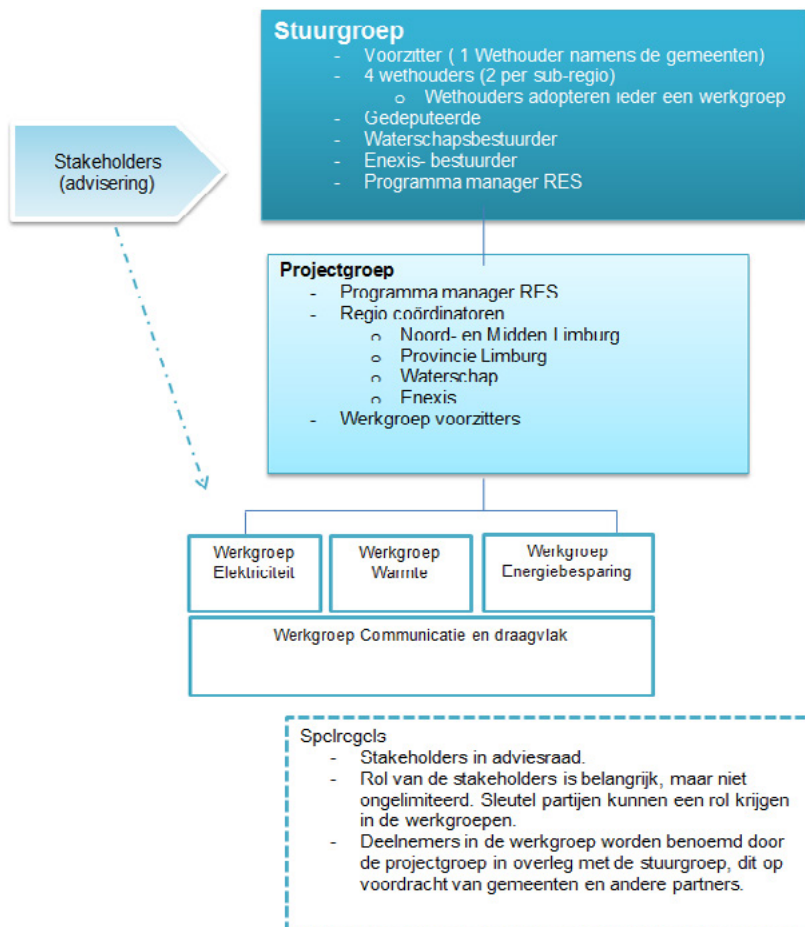
4.1 Inrichting organisatie structuur & besluitvorming

De tekst in het Klimaatakkoord over de organisatie van de RES luidt kortweg 'In een stevige werkstructuur wordt op regionaal niveau samen met maatschappelijke partners gestuurd op het proces en de resultaten.'

In het Klimaatakkoord zijn de regionale overheden (provincie, gemeenten en waterschappen) formeel verantwoordelijk voor het opstellen van de RES. De gemeenten zijn de primaire trekkers. In de werkstructuur en de besluitvormingsprocessen dient deze verantwoordelijkheid geborgd te worden. De gemeenten krijgen vanuit het Nationaal Programma RES een inspanningsverplichting om te komen tot de RES 1.0.

De opgave voor de RES in de energietransitie kan alleen worden gerealiseerd met een stevige betrokkenheid op basis van een gezamenlijke strategie van overheden met bedrijfsleven, maatschappelijke partners en kennisinstellingen. Decentrale overheden zorgen voor de randvoorwaarden. De transitie staat of valt met burgers en marktpartijen die op basis van een helder perspectief en met hulp van consequent overheidsbeleid willen en kunnen investeren. Ook netbeheerders, woningbouwcoöperaties en andere partijen zijn noodzakelijk in een effectieve transitie tegen de laagste publieke kosten.

In deze paragraaf concretiseren we de organisatie zoals we deze in de RES 1.0 willen benutten:



Figuur 5. Organisatiemodel

Stuurgroep

- De stuurgroep RES ontvangt de opdracht voor het opstellen van de RES 1.0 vanuit de vijftien portefeuillehouders duurzaamheid van de Regio Noord- en Midden-Limburg (BO RES). In de stuurgroep zijn de belangrijke besluitvormende partijen vertegenwoordigd. Daarbij worden zij geadviseerd door de programmamanager RES. Deze programmamanager RES is verantwoordelijk voor de ontwikkeling en oplevering van de regionale energiestrategie, conform de spelregels die op provinciaal en landelijk niveau worden afgesproken, inclusief ondersteuning van de communicatie naar colleges en raden in samenspel met de regionale coördinatoren. De stuurgroep stemt regelmatig met het BO RES af.

De stuurgroep werkt binnen het mandaat van de startnotitie.

Projectgroep

De stuurgroep wordt ondersteund door een projectgroep. De voorzitter van de projectgroep is de programmamanager RES. Het projectteam ondersteunt de programmamanager in het opstellen van de RES. De volgende deelnemers doen mee binnen de projectgroep:

- Regio coördinatoren, zij zorgen voor de verbinding met beleidsmedewerkers duurzaamheid/energie in de regio, faciliteren het bestuurlijke proces, verzorgen de communicatie naar colleges en raden en adviseren indien nodig de stuurgroep. Deze functie is essentieel omdat we als gemeenten onze verantwoordelijkheid moeten nemen. Daarnaast nemen ook de coördinatoren van de Provincie, het Waterschap en Enexis deel aan de projectgroep.
- Voorzitters van de werkgroepen: om de input van de werkgroepen af te stemmen en de diverse vraagstukken te bundelen nemen de voorzitters van de werkgroep deel in de projectgroep.

Werkgroep(en) structuur

Het Nationaal programma RES adviseert de inrichting van werkgroepen. De werkgroepen halen input op zowel lokaal, regionaal als landelijk niveau. Hier wordt gerekend en getekend aan wat mogelijk is. Op basis van de procesfase waarin we ons bevinden worden thematische werkgroepen opgesteld. Voorzitters van de werkgroepen nemen zitting in de projectgroep. De werkgroepen worden samengesteld door medewerkers van de verantwoordelijke organisaties eventueel aangevuld met kennis van beeldbepalende stakeholders. Deelnemers in de werkgroep worden benoemd door de projectgroep in overleg met de stuurgroep. De werkgroepen gaan zelf aan de slag met het formuleren van concrete opdrachten in fase 2. De werkgroepen worden hierbij ondersteund door de inhuur van inhoudelijk en technische expertise. Bij het formuleren van deze opdracht, krijgt men ondersteuning van de programmamanager. Voor nu voorzien wij een viertal werkgroepen (1) energiebesparing, (2) elektriciteit, (3) warmte en (4) communicatie en draagvlak. Infrastructuur wordt onder werkgroep 2 en 3 opgepakt. Vanuit de werkgroep communicatie zal ook zitting worden genomen in de andere drie werkgroepen.

Stakeholders - adviesraad

Stakeholders vormen een belangrijke partner in de RES. De regio kiest er dan ook voor om stakeholders een adviserende functie te geven. Dit door enkele van de stakeholders inhoudelijk deel te laten nemen in de werkgroepen. Maar ook door stakeholders te verenigen in een adviesraad. Door het inzetten van een adviesraad zijn stakeholders direct betrokken bij de RES 1.0. De adviesraad vormt de afspiegeling van de regio. De adviesraad voedt de stuurgroep en reflecteert op voorgelegde onderwerpen. De samenstelling en precieze rol van de adviesraad wordt nader bepaald. Op basis van

een stakeholderanalyse en informatie vanuit gemeenten wordt de adviesraad samengesteld. En wordt er gekeken naar een geschikte werkvorm, voor participatie op diverse niveaus. Eind april wordt gestart met een stakeholdersanalyse, zodat er op de korte termijn inzicht is in wie onze stakeholders zijn en welke rol zij hebben in het proces.

Indeling regio Noord- en Midden-Limburg

In de RES is bewust gekozen voor een samenwerking tussen de regio's Noord- en Midden-Limburg. Beide regio's kennen een vergelijkbaar landschap, wat zorgt voor vergelijkbare opgave. Daarnaast zorgt de schaalgrootte van vijftien gemeenten voor een organisatie met slagkracht richting het Rijk.

Tijdens het proces om te komen tot een RES 1.0 wordt gebruik gemaakt van de bestaande structuren van beide regio's (SML en Regio Noord-Limburg). Aanvullend op de bestaande structuur zal er periodiek een overleg plaatsvinden met de vijftien bestuurders duurzaamheid (BO RES).

Rol gemeenten

Om te komen tot de RES 1.0 is het noodzakelijk dat individuele gemeenten input leveren. Het is de ambitie om de uiteindelijke RES door alle gemeenten te laten vaststellen. Teneinde dit niet te laten ontaarden in 'het tempo van de traagste' kunnen sommige zaken als optioneel worden opgenomen of kant de provincie een wat stevigere sturende rol krijgen. Uiteraard is er ruimte voor lokale invulling en zien wij ook kansen voor grensgemeenten om samen te werken met andere RES-regio's. Uiteraard zal de RES Noord- en Midden Limburg optimaal moeten aansluiten op de kansen en ontwikkelingen in omliggende gebieden.

Voor de gemeenten is het van belang hun raden goed te informeren. Dit kan onder andere via één regionale raads werkgroep⁸. Verdere uitwerking van het informeren van de raden zal worden meegenomen in fase 2: het uitwerken van een communicatiestrategie. In fase 2 bieden we de raden ook de mogelijkheid om input te geven voor de uitgangspunten.. Door deze stap goed uit te werken is er een basis om projectmatig aan de slag te gaan met de verschillende onderdelen in de RES.

Rol van de provincie

De rollen en bijdragen van de provincie bij de RES zijn als volgt:

1. Faciliteren door het leveren van kennis en capaciteit en indien nodig door het (voor)financieren van middelen.
2. Bijdrage in uitvoering van de RES, door het inzetten van instrumenten en middelen:
 - a. Bewaken provinciale kaders zoals (grond) waterkwaliteit, natuur en landschap;
 - b. Relatie met andere opgaven zoals circulaire economie, klimaatadaptatie, wonen, de relatie onderwijs en arbeidsmarkt;
3. Verbinding tussen RES-regio's NML en ZL vanuit een ondersteunende rol:
 - c. Legt verbindingen tussen RES-regio's indien noodzakelijk;
 - d. Vanuit de provincie zal ook gekeken worden naar een hoger schaalniveau: hoe ligt de verbinding met buurprovincies en aansluitende regio's (en mogelijk België en Duitsland) als het gaat om de uitwisseling van warmte of de aanpak van duurzame energie (incl. infrastructuur) in een gebied dat over de provinciegrenzen gaat.
4. Afstemmen met het Rijk en/of NP-RES;
5. Over de bijdrage van het Rijk in de RES, zoals de beschikbaarheid van Rijksgronden voor grootschalige opwek en het benutten van expertise en inzichten vanuit het Rijk en

bijvoorbeeld het wegnemen van belemmeringen. Daarnaast ook het inbrengen van kennis vanuit het Rijk en afstemming met het Rijk;

6. Ondersteuning van sub-regio's en gemeenten bij het oppakken van hun verantwoordelijkheid/ primaire trekkerschap vanuit een faciliterende rol. Denk hierbij aan bijdrage in de proceskosten die nodig zijn voor de werkzaamheden in de sub-regio's. Zoals het aanstellen van een programmamanager of de inhuur van vakinhoudelijke expertise.

Rol van het Waterschap Limburg (WL) en Waterschapsbedrijf Limburg (WBL)

Het Waterschap Limburg en het Waterschapsbedrijf Limburg hebben in 2008 de "MeerJarenAfspraken 3" (MJA3) onderschreven en in 2010 het Klimaatakkoord en stellen zich ten doel om tot en met 2020 jaarlijks 2% energie te besparen en in 2020 40% van het energieverbruik zelf duurzaam op te wekken. Deze korte termijn doelstellingen worden binnenkort gehaald. In 2018 zijn de doelstellingen voor WL en WBL voor de lange termijn vastgesteld:

- Energieneutraal in 2025.
- Klimaatneutraal water zuiveren in 2030.

Samenwerking in de RES biedt mogelijk kansen om bij te dragen aan het behalen van deze ambitieuze doelstellingen.

Waterschap Limburg werkt op dit moment samen met het Waterschapsbedrijf Limburg aan een kansenkaart. Daarin worden de volgende thema's meegenomen:

- Waterkracht
- Thermische energie uit oppervlakte- en afvalwater
- Zon PV
- Beperkte biomassa (vergisten, verbranden en drogen)

Het doel van de kansenkaart is deelnemers in de RES en projectontwikkelaars inzicht te geven in de potentiële energiebronnen bij WL en WBL.

WL en WBL houden marktontwikkelingen rondom nieuwe energiebronnen in de gaten en werken vanuit de doelstelling om volledig klimaatneutraal te werken via studies en innovatieve onderzoeken aan het inzetten van o.a. nieuwe energiebronnen.

Rol Enexis

Enexis Netbeheer is onderdeel van Enexis Groep en is in handen van vijf provincies en circa negentig gemeenten in haar verzorgingsgebied van in totaal ca. honderdvijftig gemeenten. Enexis beheert in haar verzorgingsgebied circa 180 duizend kilometer elektriciteitskabels (midden- en laagspanning) en circa 42 duizend kilometer gasleidingen en investeert jaarlijks fors in onderhoud, uitbreiding en modernisering van het energienet.

De maatschappelijke kerntaak van Enexis is om klanten tijdig aan te sluiten op het energienet, zorgen voor een betrouwbare energievoorziening en een kosteneffectieve bedrijfsvoering. De verduurzamingsopgave om te komen tot een CO₂-arme energievoorziening heeft een belangrijke uitwerking op de huidige en toekomstige energie infrastructuur in de RES-regio Noord- en Midden-Limburg.

Bij de opgave van Enexis om het energienet tijdig gereed te hebben voor de oplossing van de verduurzamingsopgave, wordt gestreefd naar het hoogste maatschappelijke doel tegen de laagste maatschappelijke kosten. Deze balans is nodig om de energievoorziening voor alle netgebruikers betrouwbaar en betaalbaar te houden. Vanuit deze maatschappelijke verantwoordelijkheid levert Enexis met kennis en data een proactieve bijdrage aan de RES.

Tijdens de voorbereidings- en inventarisatiefase biedt Enexis de partijen in de RES-regio zo adequaat mogelijk inzicht in de bestaande en geplande infrastructuur. Enexis zal daarvoor een standaard datasheet opstellen, zodat duidelijk is voor betrokken partijen welke informatie nodig is om de RES vorm te geven. Met deze standaardisatie wordt ook beoogd om de doorlooptijd van de benodigde berekeningen te beperken en om plannen van verschillende RES'en op bovenregionaal niveau, geïntegreerd te kunnen beschouwen. Dit draagt bij aan de optelbaarheid van de dertig RES'en.

In de fasen van uitwerken en opleveren van de concept RES en de RES 1.0 zal Enexis - na aanlevering van de benodigde basisgegevens - de consequenties in beeld brengen van voorziene veranderingen in het energiesysteem van de regio. Voor de regio is het van belang dat het energienet tijdig gereed is voor de verduurzamingsopgave.

5. Financiering

Ter ondersteuning van het opstellen van de RES 1.0 is op dit moment een werkbudget geraamd van €620.000⁹. Hierbij gaat het om een toezegging van de Provincie Limburg voor een bijdrage van €200.000 aan procesgelden. En een bijdrage vanuit het Nationaal Programma RES voor 2019 van €420.000. Vanuit het Nationaal Programma RES is er voor de komende drie jaar een jaarlijks bedrag van €420.000 voor de Regio Noord- en Midden-Limburg gereserveerd. De gemeenten committeren zich, conform de insteek van het ontwerp Klimaatakkoord, om deze middelen gezamenlijk op regioniveau doelgericht in te zetten voor de RES. De middelen worden door het Rijk rechtstreeks aan de regio's beschikbaar gesteld.

Daarnaast zetten de deelnemende organisaties naar vermogen en rato uren in om te komen tot de regionale energiestrategie (gemiddeld 2 fte per gemeente). Vooral nog verwachten we op de korte termijn (2019) geen beroep te doen op een extra gemeentelijke bijdragen. Voor de iets langere termijn is dat niet uitgesloten.

<u>Eerste indicatieve begroting (tot eind 2020)</u>		
Fase 3 + 4 :		
Inhuur programmamanager	€	180.000
Inhuur expertise	€	200.000
Deelonderzoeken	€	140.000
Kosten bijeenkomsten	€	50.000
Onvoorziene kosten	€	50.000
Inbreng uren gemeenten		p.m
Inbreng uren provincie		p.m
Inbreng uren waterschap		p.m
Inbreng uren Enexis		p.m
Subtotaal	€	620.000

De VNG is op dit moment in onderhandeling met het Rijk voor aanvullende middelen (€150 miljoen) voor de energietransitie voor gemeenten. Deze middelen kunnen door de regio worden ingezet voor de RES en de Transitievisie Warmte. We vragen u om deze middelen nog niet gericht in te zetten. De stuurgroep gaat een doorrekening maken over de kosten en ureninzet voor het vervolgproces. Met een uitwerking van hoe we een meer structurele samenwerking voor de lange termijn kunnen borgen in de regionale organisatie. Deze zal later nog aan u worden voorgelegd.

Naast de middelen voor de regio's heeft het Rijk ook een beperkt budget voor de ondersteuning door Natuur en Milieu Federatie (NMF) en door Rescoop (de vereniging van energie coöperaties in Noord- en Midden-Limburg).

Tot slot komt er op Nationaal niveau een expertpool. Voor specifieke vraagstukken kan de regio gebruikmaken van deze expertpool.

⁹ De gemeente Venlo is de budgethouder voor het RES proces.

6. Risico paragraaf

Een proces van deze omvang brengt uiteraard risico's mee die van invloed kunnen zijn op de ontwikkeling, uitvoering en uitkomsten van het proces. Op basis van de bestaande situatie wordt getracht deze zo goed als mogelijk te (h)erkennen en waar mogelijk te ondervangen. De risico's van dit project worden in grote mate beïnvloed door factoren die niet, of niet direct, binnen onze invloedssfeer liggen, zoals:

- De lange doorlooptijd, dit vraagt om een langdurig commitment van deelnemers.
- Het grote aantal betrokken sectoren en partijen, iets wat veel afstemming in een brede betrokkenheid vereist
- Het ontbreken van een blauwdruk, ondanks aanwezige pilotprojecten in het land.
- De geografische spreiding van het projectgebied, deze omvat namelijk de gehele regio.
- Onduidelijkheid omtrent politieke, maatschappelijke, technologische, financiële en milieutechnische ontwikkelingen.

Er is een aantal factoren dat de slagingskans in belangrijke mate kan beïnvloeden, zoals:

- Urgentie op het communicatievraagstuk is essentieel om het proces goed te kunnen doorlopen.
- De beschikbaarheid van voldoende capaciteit en middelen.
- Grote financiële risico's vermijden.
- De aanwezigheid van een programmamanager.
- Een betrokken en proactieve aansturing vanuit het bestuurlijk en ambtelijk kernteam.
- Scherpe en afgebakende doelstellingen.
- Een duidelijke en herkenbare organisatievorm en eenduidige communicatie.

Als regio willen we in gezamenlijkheid naar de volledige opgave van de energietransitie. Het is van belang dat we als regio blanco kijken naar de kansen en mogelijkheden van de regio Noord- en Midden Limburg.

7. Wat hebben we nodig voor fase 2

Het opstellen van de RES is een complex traject. Om overzicht te behouden is het noodzakelijk per fase en product een afbakening te maken. Vooraf dient duidelijk te zijn wat opgeleverd moet worden, verwoord in een heldere opdracht. Het doel van fase twee is om de uitgangspunten scherp te krijgen en de opgave die we hebben met elkaar te bepalen. Om te starten met deze uitwerking is er een drietal organisatorische zaken dat geregeld moet worden:

- Het verbreden van de projectorganisatie door inzet van de capaciteit van individuele gemeenten.
- Het verlenen van een opdracht aan een Programmamanager RES. Met ingang van 6 mei is de programmamanager RES reeds gestart.
- Het benutten van de subsidie van de Provincie Limburg, met als doel de inzet van de programmamanager en middelen voor inhuur van externe expertise en het organiseren van bijeenkomsten.

Programmamanager RES

Om te komen tot een uitgangspuntennotitie RES is het noodzakelijk om de huidige organisatiestructuur te versterken. Een onafhankelijk programmamanager kan hierbij sturing geven om de eerste concrete stappen te zetten richting de RES 1.0.

De programmamanager RES is verantwoordelijk voor de ontwikkeling en oplevering van de RES op basis van de door de gemeenten, waterschap, Enexis en provincie Limburg geformuleerde inhoud, en conform de spelregels die op landelijk niveau zijn afgesproken. Aangevuld met de nog op te halen input vanuit de gemeenten voor de gezamenlijk op te stellen uitgangspunten van de regio.

Versterken organisatie

Naast het opschalen van de organisatiekracht met een programmamanager is het ook noodzakelijk de capaciteit van individuele gemeenten in te gaan zetten. Om te komen tot een gedragen uitgangspuntennotitie en vervolgens een gedragen RES 1.0. is het voornemen om de werkgroepen in tweewekelijkse werksessies bijeen te brengen. Tijdens deze werksessies wordt met de werkgroepenstructuur onder coördinatie van de programmamanager, regiocoördinatoren en de werkgroepvoorzitters gewerkt aan de lopende vraagstukken. Aan het einde van de werksessie volgt een terugkoppeling, waarmee de ambtelijke afvaardiging teruggaat naar de eigen organisatie om waar nodig af te stemmen, zodat in de volgende werksessie opnieuw stappen kunnen worden gezet. Het streven is om vanaf begin mei met deze structuur aan de slag te gaan.

Door op deze manier gezamenlijk aan de slag te gaan, kunnen we snel stappen zetten en bevorderen we de uitwisseling van kennis tussen gemeenten. Hoewel het in eerste instantie wellicht wat extra tijdsinspanning vergt, besparen we op termijn juist tijd door efficiëntere afstemming en benutting van elkaars capaciteit. Uiteraard is het noodzakelijk de werkgroepen te ondersteunen met expertise. Dit kan met de inzet van de provincie Limburg of door de inzet van externe experts.

Bijlage 1. Opgave RES uit Klimaatakkoord (Bron: handreiking RES, versie 20 december 2018)

Wat is de inhoudelijke opgave

In een RES- regio werken overheden met maatschappelijke partners, netbeheerders, het bedrijfsleven en waar mogelijk bewoners, regionaal gedragen keuzes uit. Dit doen zij voor de opwekking van duurzame elektriciteit (tenminste 35 TWh), de warmtetransitie in de gebouwde omgeving en de daarvoor benodigde opslag- en energie infrastructuur. De keuzes worden vertaald naar gebieden, projecten en naar implementatie en uitvoering van die projecten.

Wanneer een regio dit wenst kunnen ook (ruimtelijke) opgave van andere tafels worden meegenomen in de RES.

Bij het vormen van een strategie is een aantal zaken van belang:

- Het behalen van de doelen in het Klimaatakkoord wordt gedaan met zoveel mogelijk ruimtelijke kwaliteit en maatschappelijk acceptatie.
- Opgave van andere tafels van het Klimaatakkoord kunnen, waar mogelijk, worden meegenomen in de RES.
- Besparing dient een belangrijke doelstelling van de regio te zijn en als zodanig te worden meegenomen in de RES. De besparing aan CO₂- uitstoot die daarmee samenhangt, mag niet in plaats worden gesteld van CO₂ besparing door duurzame opwek of gebruik van duurzame warmte aangezien in de landelijke doelstellingen voor hernieuwbare, grootschalige elektriciteit op land en duurzame warmte al is gerekend met een besparingsdoelstelling.
- Er dient inzicht gegeven te worden in de benodigde infrastructuur (transport en opslag) en de financieringsbehoefte voor elektriciteit en warmte.
- We willen regio's uitdagen om een RES te ontwikkelen met een hogere ambitie dan hetgeen dat optelt tot de nationale doelstelling van 49% CO₂ emissiereductie. Bij het afwegen van de RES met andere maatschappelijke opgave, het daadwerkelijk ruimtelijk inpassen en in de uitvoering, zullen naar verwachting nog de nodige plannen afvallen of inkrimpen.

Opgave elektriciteit

Wat betreft elektriciteit ligt de focus van dit aanbod op ruimtelijke inpassing (techniek neutraal) gerelateerd aan de kwantitatieve doelstelling van tenminste 35 TWh hernieuwbaar op land in 2030.

Wat levert u als regio voor product op met betrekking tot elektriciteit

Een strategie voor een onderbouwd en afgewogen aanbod van de regio wat betreft mogelijk op te stellen duurzaam opwekvermogen minimaal onderverdeeld in zon en wind. Concreet betekent dit:

- Een regionale invulling van het op te stellen vermogen MW (en verwachte MWh) voor hernieuwbare energie op land en de betekenis hiervan voor de elektriciteits-infrastructuur. Hierbij wordt rekening gehouden met ruimtelijke kwaliteit, regio-specifieke kansen, maatschappelijk draagvlak en de afweging met andere (ruimtelijke) belangen. Bij het bepalen van het op te stellen vermogen kunt u gebruik van de aangeleverde analysekaarten).
- Hierin worden regio's gevraagd om in eerste instantie te sturen op over programmering om de nationale doelstellingen te kunnen halen. Het is de verwachting dat de nodige

zoekgebieden af zullen vallen of kleiner zullen worden naarmate er wordt toegewerkt naar de uitvoeringsfase.

- Naast de afspraak om tenminste 35 TWh grootschalig hernieuwbaar op land in 2030 gerealiseerd te hebben, worden regio's ook aangemoedigd om kleinschalige zon-op-dak te betrekken in hun RES. Hierin wordt een autonome groei verwacht van 7 TWh in 2030. Het extra vermogen wat boven deze 7 TWh gerealiseerd kan worden, mag meegerekend worden als extra ambitie bovenop de 35 TWh.
- Een helder een herleidbare onderbouwing van het aanbod en de keuzes voor potentiële zoekgebieden die benut kunnen worden. Indien mogelijk worden deze zoekgebieden ook op kaart getoond.
- Daarnaast wordt er een beschrijving van het doorlopen proces opgeleverd met daarin uitgewerkt welke relevante stakeholder zijn gesproken en betrokken in het proces en een beschrijving van hoe die betrokkenheid er in de toekomst uit zal zien.
- Regio's zorgen ervoor dat de concept-RES die wordt ingebracht door de voorzitter van de stuurgroep minimaal is geaccordeerd door de Gedeputeerde Staten, de colleges van B&W, Waterschapsbesturen en ter kennisgeving is voorgelegd aan gemeenteraden, Provinciale Staten en de Algemene Vergadering van de Waterschappen.
- De concept-RES wordt via het Nationale Programma RES ter doorrekening voorgelegd aan het PBL. Mocht naar oplevering van de concept RES'en onverhoopt blijken dat de som niet optelt tot de landelijke doelstelling van tenminste 35 TWh, dan zal getracht worden opgave alsnog, op een rechtvaardige wijze, over de regio's te verdelen.

Opgave gebouwde omgeving

Daarnaast ligt er een grote opgave voor de gebouwde omgeving. Voor 2050 moeten er zeven miljoen huizen en één miljoen gebouwen goed geïsoleerd worden en van duurzame warmte en schone elektriciteit worden voorzien. Dit heeft onder andere op het gebied van hernieuwbare opwek en infrastructuur voor warmte en elektriciteit grote ruimtelijke consequenties.

De gemeenteraden stellen een Transitievisie Warmte vast met een tijdpad voor het ontwikkelen van alternatieve energievoorzieningen en het geleidelijk afschaffen van het aardgas. Deze transitievisie moet eind 2021 klaar zijn. De RES is belangrijk voor deze wijkgerichte aanpak, omdat de Regionale Structuur Warmte, als onderdeel van de RES, vroegtijdig op regionaal niveau zicht geeft in de (ruimtelijke) beschikbaarheid voor duurzame warmtebronnen, de totale warmtevraag en de bestaande en geplande infrastructuur voor warmte.

Wat levert u als regio voor product op met betrekking tot Gebouwd Omgeving

Een Regionale Structuur Warmte (RSW): dat is een voorstel voor de regionale verdeling van warmte met daarin opgenomen hoe het warmteaanbod, de warmtevraag, en de infrastructuur op regionaal niveau, met elkaar kunnen worden verbonden en wat hierin de ambitie is.

Een RSW bestaat daarmee uit:

- Gevalideerd (door stuurgroep RES) overzicht van alle beschikbare warmtebronnen binnen de regio.
- Gevalideerd (door Stuurgroep RES) overzicht van de totale warmtevraag binnen de regio.

- Gevalideerd (door Stuurgroep RES) overzicht van de bestaande en geprojecteerde infrastructuur voor warmte.
- Beschrijving van wat realistisch gezien (wanneer en voor hoelang), de in te zetten warmtebronnen zijn in relatie tot de warmtevraag. Hierbij gaat het niet alleen om tijd maar ook om kosten.

Naast bovenstaande meer kwantitatieve beschrijving bevat de Regionale Structuur Warmte ook een kwalitatieve beschrijving van:

- De relevante stakeholders die zijn gesproken en betrokken in het proces en een beschrijving van hoe de betrokkenheid er in de toekomst uit zal zien.
- Procesvoorstel hoe men verwacht beschikbare bronnen, warmtevraag en infrastructuur logisch efficiënt en betaalbaar te gaan koppelen.
- Afwegingskader voor het bepalen van bruikbaarheid van een bron.
- Afwegingskader voor de omgang met warmtebronnen binnen de regio, waarmee een verdeling van warmte mogelijk gemaakt gaat worden.

Spelregel Programma RES

Het is van belang dat er door de regio's wordt gewerkt met dezelfde aannames en vertrekpunten.

Daarvoor zijn de volgende minimale vereisten voor een RES:

- Samenwerking, met maatschappelijke partners, bedrijfsleven en burgers.
- De Stuurgroep RES in de regio bestaat minimaal uit bestuurlijke vertegenwoordiging van de netbeheerder, maatschappelijke partijen en bedrijfsleven. Het Rijk kan indien dit gewenst is vanuit de regio, als agenda- lid plaatsnemen in de stuurgroep.
- Verantwoordelijkheid, 12 maanden na de ondertekening van het Klimaatakkoord dienen de RES'en op te tellen tot de nationale opgave elektriciteit.
- Wind op zee is een separate opgave.
- De afspraken in het Klimaatakkoord zijn techniekneutraal. Daarmee bedoelen we dat in het Klimaatakkoord niet op voorhand een verdeling tussen verschillende technieken is afgesproken, maar zeker ook niet dat men voor maar een techniek kan kiezen.
- Vergelijkbaarheid van de regionale bijdragen voor hernieuwbare opwek en de mogelijkheid om deze te kunnen optellen, zijn belangrijk om zicht te houden op het behalen van de overkoepelende nationale doelstelling.
- Parallel aan het Klimaatakkoord wordt ook gewerkt aan de Nationale Omgevingsvisie (NOVI). NOVI gaat straks randvoorwaarden opleveren voor de RES voor wat betreft het beleid voor de fysieke leefomgeving.
- In de RES worden de volgende ruimtelijke principes benut voor een zorgvuldige ruimtelijke afweging:
 - o Zuinig en meervoudig ruimtegebruik;
 - o Vraag en aanbod zo veel mogelijk dicht bij elkaar: dit bespaart ruimte voor infrastructuur;
 - o Combineren van opgaven en investeringen met andere opgaven;
 - o Aansluiten bij specifieke kenmerken van gebieden.
- Binnen de RES moet een redelijke afweging gemaakt worden tussen kosten en ruimtelijke kwaliteit.

- De RES heeft een horizon van 2030 met een doorkijk naar 2050. Herijking van de RES vindt iedere twee jaar plaats.
- Participatie is een belangrijk thema bij de totstandkoming van de RES. We streven naar zoveel mogelijk draagvlak, eigenaarschap en betrokkenheid van inwoners, bedrijven en andere relevante partijen.

Deze handreiking vormt de basis waarop regio's voort kunnen bouwen aan de RES. Als regio is het mogelijk om een aanvullende uitwerking toe te passen. Zo omschrijft de huidige startnotitie reeds aanvullende producten voor de RES Noord- en Midden-Limburg.

Bijlage 2. Borging RES in het omgevingsbeleid

De opgaven die voortvloeien uit de Regionale Energiestrategie(RES) hebben grote impact op de fysieke leefomgeving. Vanuit het oogpunt van zorgvuldig ruimtegebruik en het voorkomen van afwenteling is het de kunst de energietransitie-opgave zoveel mogelijk te koppelen aan verstedelijkingsvraagstukken, klimaatadaptatie, mobiliteit, de transitie van landbouw, de ontwikkeling van natuur en het belang van cultureel erfgoed en in beeld te brengen waar mogelijke conflictsituaties kunnen ontstaan met bestaande activiteiten. Daarom is het van belang tijdens het opstellen van een RES rekening te houden met dergelijke maatschappelijke opgaven en bestaande activiteiten en een daarop toegesneden afstemmingsproces te organiseren.

Om de RES op een goede wijze door te laten werken in het beleid voor de fysieke leefomgeving is een aantal stappen aan te bevelen:

- Startdocument RES: het bestuurlijk startdocument RES heeft tot doel om bestuurlijk commitment te krijgen op het proces, inhoud, planning, organisatie en doel. Met het opstellen hiervan worden de mogelijke aanpassingen in het beleid voor de fysieke leefomgeving voorbereid.
- Participatie: Om ervoor te zorgen dat onderdelen van de RES na de totstandkoming daarvan zo goed als één- op- één inpasbaar zijn in omgevingsvisies, is het goed als de RES voldoet aan de eisen die het Omgevingsbesluit stelt aan participatie van belanghebbenden bij de totstandkoming van een omgevingsvisie.
- Omgevingsvisies: Bij het opstellen van een RES zijn de projectleiders omgevingsvisie en andere inhoudelijke medewerkers van de gemeenten, waterschap en provincie betrokken. We proberen hierbij kennis en ervaring van beide processen uit te wisselen en te benutten.
- Zoekgebieden: Zoekgebieden die in het RES-proces worden geduid moeten worden afgewogen tegen andere ruimtelijke claims en belangen in de fysieke leefomgeving. Er wordt inzichtelijke gemaakt welke uitkomsten in de RES conflicteren met bestaande bestemmingen in de fysieke leefomgeving en toekomstige claims en waar deze afspraken afwijken van bestaand beleid.
- Besluitvorming: De RES 1.0 wordt formeel vastgesteld door gemeenteraden, Provinciale Staten en Algemene Vergadering van het Waterschap. Daarbij wordt aangegeven welke beleidswijzigingen worden doorgevoerd in het beleid en regels voor de fysieke leefomgeving (omgevingsvisies, omgevingsverordeningen, omgevingsplannen, waterbeheerprogramma's).

In de omgevingsvisie wordt de lange termijnvisie over de ontwikkelingen van het eigen grondgebied op hoofdlijnen omschreven. De Energietransitie maakt daar zeker deel van uit. Voor de uitvoering van een Omgevingsvisie kan eventueel een programma worden vastgesteld. Daarnaast kunnen bijvoorbeeld samenwerkingsovereenkomsten tussen provincie en gemeenten worden gesloten.

Het omgevingsplan bevat regels voor activiteiten om te komen tot een evenwichtige toedeling van functies aan locaties waaraan instructieregels van het Rijk en/of provincie mede richting geven. Tevens kan het plan voor locaties binnenplanse beoordelingsregels bevatten met het oog op vergunningplichtige omgevingsplanactiviteiten voor energie-installaties of- infrastructuur. Gemeenten kunnen in een beleidsnotitie de ruimtelijke randvoorwaarden verduidelijken als in het bestaande omgevingsplannen geen afwijkingen zijn opgenomen ten gunste van opwekking van duurzame energie en regels en procedures niet geoptimaliseerd zijn.

Met de omgevingsvergunning wordt de energieinstallatie vergund. De omgevingsvergunning wordt in beginsel door het college van B&W verleend. De provincie en het Rijk kunnen voor grotere windparken voorzien in een projectbesluit, waarmee ook de omgevingsvergunning wordt verleend.

Als de RES eenmaal staat, kan eventueel besloten worden er een thematische structuurvisie van te maken.

Ruimtelijke afweging

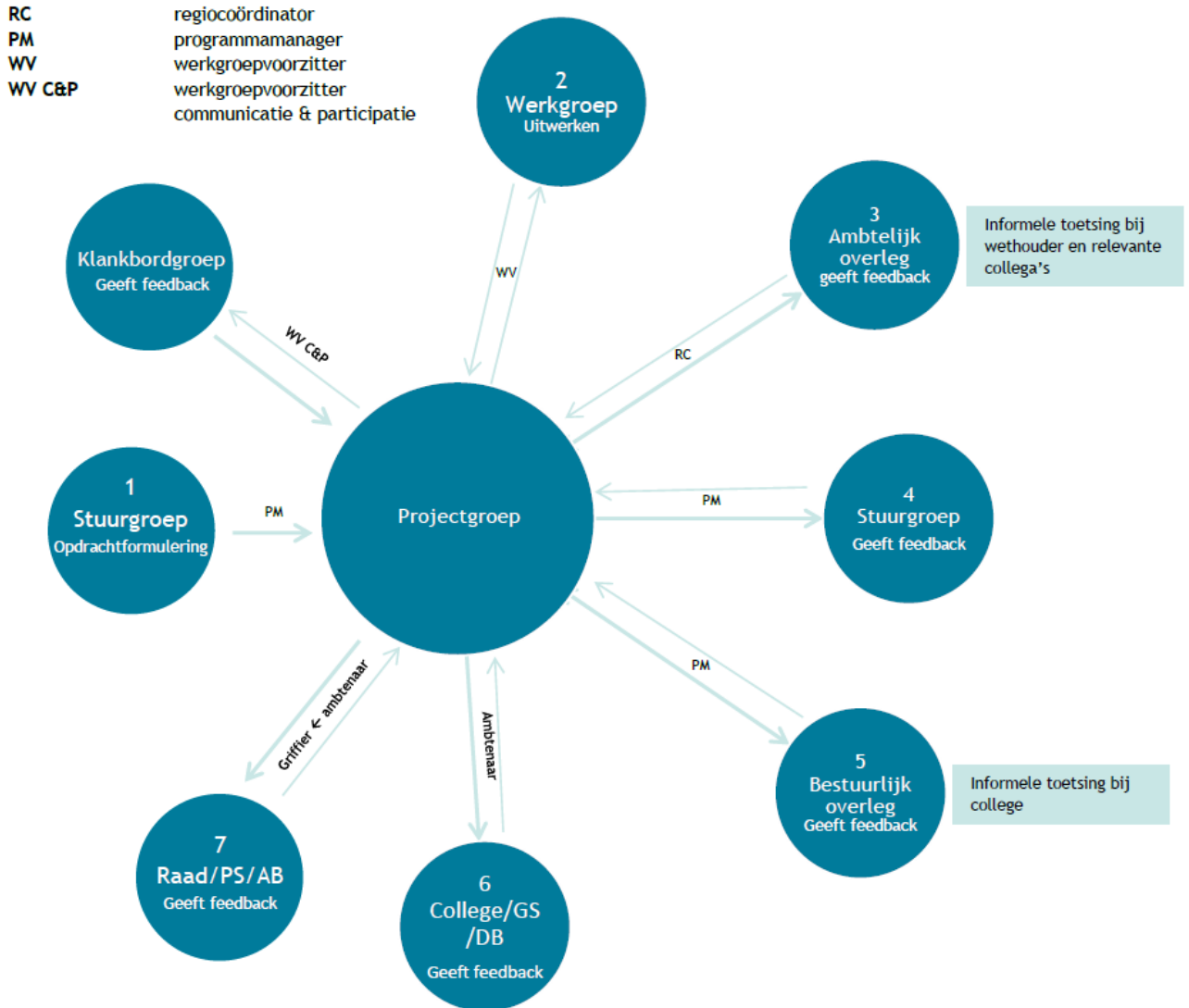
Zowel in het kader van de RES als in de planvorming rond de provinciale en lokale omgevingsvisies speelt het vraagstuk van (nieuwe) ruimtelijke criteria voor inpassing van de opwek van duurzame energie in het landschap (locatie, inpassing). Op initiatief van de Provincie Limburg zal in samenwerking met gemeenten en met betrokkenheid van belanghebbenden een ontwerpend onderzoek naar de mogelijke scenario's voor ruimtelijke vertaling van de opgave duurzame energie in Limburg worden uitgevoerd en afgerond voor 1 oktober 2019. Daarbij zullen ook de kennis en ervaringen rond reeds bestaande afwegingskaders worden benut. Zo wordt een basis gelegd voor het formuleren van een afwegingskader, dat voldoende ruimte biedt om een verantwoord (energie)bod aan het rijk te kunnen doen binnen de randvoorwaarden van een goede ruimtelijke ordening. Door te werken met geïntegreerde werkgroepen zal het eindproduct eenvoudig ingebed kunnen worden in het RES-proces en de omgevingsvisie. Het resultaat van de werkgroepen kent geen eigenstandig besluitvormingsproces maar is een hulpmiddel om invulling te geven aan de RES en een bouwsteen voor de omgevingsvisie.

Huidige overlegstructuren

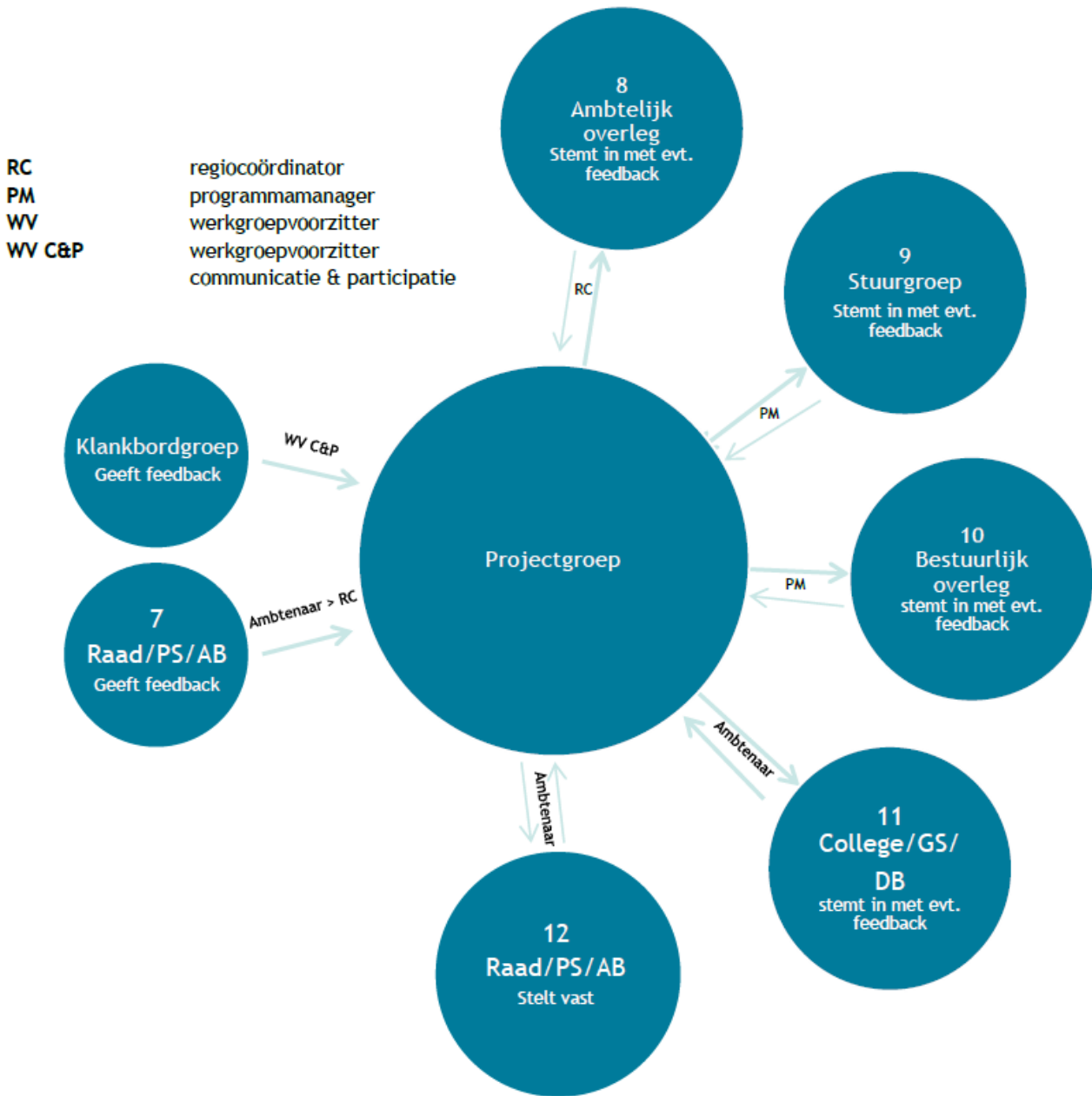
	Noord-Limburg	Midden-Limburg
Bestuurlijk	<ul style="list-style-type: none"> • Portefeuillehoudersoverleg Ruimte - RES structureel op de agenda • Portefeuillehoudersoverleg Economie - bijpraten indien noodzakelijk • Burgemeestersoverleg - periodiek bijpraten • Secretarissenoverleg - periodiek bijpraten • Griffie-overleg - bijpraten indien noodzakelijk • Regionale raads werkgroep - RES periodiek op de agenda 	<ul style="list-style-type: none"> • Bestuurlijk overleg werkveld Energie - RES structureel op de agenda • Bestuurlijk overleg werkveld Economie - bijpraten indien noodzakelijk • Netwerkberaad - bijpraten indien noodzakelijk • Secretarissenoverleg - bijpraten indien noodzakelijk • Aandacht voor RES in nieuwsbrief SML
Ambtelijk	<ul style="list-style-type: none"> • Ruimtelijk coördinatoren-overleg - RES structureel op de agenda • Regionale werkgroep economie - bijpraten indien noodzakelijk • Algemeen coördinatoren-overleg regio Noord-Limburg - RES structureel op de agenda 	<ul style="list-style-type: none"> • Ambtelijke overleg werkveld Energie - RES structureel op de agenda • Ambtelijke overleg werkvelden Economie, Landbouw en Natuur en Mobiliteit - bijpraten indien noodzakelijk • Werkveldtrekkersoverleg Samenwerking Midden-Limburg - RES structureel op de agenda

Volgorde besluitvorming

A) Volgorde consultatie



B) Volgorde instemming en vaststelling





Verlag Regionale bijeenkomst volksvertegenwoordigers Regionale Energiestrategie

Venlo, 5 maart 2020

1. Presentatie stand van zaken werkdocument concept Regionale energiestrategie

- Zie bijlage 1.

Algemene opmerkingen naar aanleiding van presentatie:

- Geef aan hoe voorgaande stukken uit de regio zich verhouden tot dit RES document (denk aan POL uitwerking en een eerder energievisie).
- De RES is nog onvoldoende concreet.
- Geef opslag ook positie in de RES.
- Er is discussie over het wel of niet meenemen van biogas. Aangegeven wordt dat het gesprek hierover volgt bij een latere uitwerking.

2. Tafelgesprek over de inhoud van de presentatie

Groep 1

Participatie en communicatie en besparing

- Definities moeten duidelijk zijn voor een leek.
- Participatie is een proces, niet alleen eigendom. We moeten de burger meekrijgen, pro-actief met grote campagnes vanuit de provincie. Vergeet niet dat veel mensen nog weinig besef hebben en energie als iets zien dat altijd binnen handbereik is.
- Leg de dossiers windenergie Venlo en Leudal langs elkaar en kijk naar de succes- en faalfactoren.
- Maak onderscheid in participatie tussen de inhoudelijke thema's.
- Lokaal eigendom is zeggenschap, maar dat staat los van geld.
- Geen 'one size fits all', is afhankelijk van gebied en de projectvorm.
- Denk na over budget/voorfinanciering voor opstartende energie coöperaties.
- Energie bedrijf alleen op grote (regio) schaal en besef dat concurreren met marktpartijen lastig is.
- Kleinere projecten bij de burger, grote projecten bij ontwikkelaars.
- Verschil coöperatie & energiebedrijf, direct vs indirecte democratie, kleine vs grotere projecten.
- We hebben juist geprivatiseerd om de kosten omlaag te brengen, waarom het nu weer naar ons toehalen.
- Betrek lokale ondernemers.

Grootschalige opwek en warmte

- Grote of kleine projecten? Het is van belang dat er draagvlak is.
- Grote projecten zijn efficiënter en vaak ook voordeliger.
- Uitkomst van de doorrekeningen van Enexis zijn van belang bij de keuze.
- Mensen die willen, maar het niet voor elkaar krijgen moet je helpen, dan ontstaat vanzelf meer enthousiasme.
- Zorg voor onafhankelijke energieloketten.
- Mensen zien vaak belemmeringen door de kosten.

Groep 2

Participatie en communicatie en besparing

- In Mook en Middelaar is het energie café. Die geven ook advies. Ze hebben ook subsidie. Laat de inwoners elkaar vertellen wat de mogelijkheden zijn, dat is effectief. (<http://energiecafemolenhoek.nl/>).
- Behaal je wel de massa met de inzet van een lokaal energie café?
- Raden worstelen met de tijdsdruk in relatie tot hun kader stellende rol. Er is behoefte om dit mee te geven aan het rijk.
- Kijken welke mogelijkheden en kansen er zijn. We hebben meer in eigen hand dan we tot nu toe gehoord hebben.
- Minimaal 50% lokaal energie.
- Wat kunnen we doen om de komende jaren iets te doen en de discussie voeren. Wat zijn de spijtvrije maatregelen.
- We zouden nu alleen maar in moeten zetten op besparing en ons nog niet laten sturen door het Rijk.
- Werk aan bewustwording bij mensen en betaalbaarheid.
- Geef inzicht in wat mogelijk is. Laat het verdienmodel zien.
- Gebruik niet het woord moeten in de teksten over de RES.
- Uitvoering hoort bij de gemeente te zitten.
- Bij een regionaal revolverend fonds moeten de revenuenen ook verdeeld worden over de regio.
- Kijk wat je regionaal in kunt richten als het gaat over besparing. Breng leveranciers bij elkaar. Krachten bundel biedt kansen.
- Beter milieu begint bij jezelf. Laat zien dat je er zelf baat bij hebt.
- Inzichtelijke maken wat de mogelijkheden voor leningen zijn.
- Energiebesparing is het belangrijkste van de RES.
- Schets mensen voorbeelden wat de mogelijkheden zijn.
- Ga niet een regionale organisatie of groep oprichten met een flinke overhead. Doe het vooral lokaal. En laat de ambtenaren goed afstemmen.
- Kijk eerst welke regelingen er zijn alvorens je gaat kijken welke regelingen je gaat toevoegen.
- Goed uitleggen waar je mee bezig bent. En mogelijkheden laten zien. Op een gemakkelijke en toegankelijke manier. Neem ook de mensen met de kleine beurs mee.
- Kom met argumenten (urgentie en verantwoordelijkheidsgevoel).
- Laat de effecten zien en wat de CO2 besparing is.
- Laat de marktwerking zijn gang gaan.
- Bewust om gaan met mobiliteit.
- Neem de zorgen weg rond de inwoners. Waarom benaderen we dit altijd negatief. Laat de kansen zien. Het brengt ook een nieuwe economie.
- Laat in de RES de kansen zien om met elkaar aan de slag te gaan en onderbouw dit met cijfers. Neem de angst weg en straal vertrouwen uit. Zie te keren dat je het niet dwingend oplegt. Benut het lokale enthousiasme. En streef naar een beweging van onderaf. En pak hiervoor de tijd.

Grootschalige opwek en warmte

- Geef aandacht aan de koppelingen voor warmte en bedrijven in de gebouwde. Doe dit ook binnen de RES, raadsleden willen meer duidelijkheid over de verbinding transitievisie warmte op lokaal niveau en de warmte visie op regionaal niveau.
- Zeg wat over waterstof.
- Doe uitspraken over biogas en biomassa. Geef duidelijk de effecten aan.
- Ben duidelijk over de opslag van warmte.
- Koppelingen slim toepassen met restwarmte
- Bureaucratie moet eruit.
- Geothermie wordt lastig. Maar ga toch het debat aan.
- Twijfels over windmolens in Limburg, is er voldoende wind en wil je wind in je natuurgebied.
- We hebben een uitdaging voor grootschalige opwek.
- Kijk naar voorbeeld Bergen we hebben een uitdaging wat kunnen we leren.
- Neem kernfusie op in de RES.
- Kansen voor aquathermie en waterkracht.
- Leg de Sahara vol en niet de landbouwgrond.
- Hoe realistische zijn de grootschalige projecten?
- Zoek de balans hoe om te gaan met SDE.
- Raak niet in versnippering van zonneparken, laat je landschap in waarde. Kijk hierbij naar koppelkansen, maar niet zo dat het gaat versnipperen.
- Zoekgebieden geven emotie. De raden moeten een duidelijk rol krijgen in het kiezen van de zoekgebieden.

Verlagen klankbordgroep

Verlag klankbordgroep bijeenkomst RES Noord- en Midden Limburg 9 december 2019

Op 9 december 2019 organiseerden we de eerste klankbordgroep bijeenkomst voor de Regionale Energie Strategie (RES) Noord- en Midden Limburg. Verdeeld over twee groepen bespraken we de concept uitgangspuntennotitie die in het voorjaar van 2020 vast wordt gesteld door de gemeenteraden, Provinciale Staten en het algemeen bestuur van Waterschap Limburg. Er zijn veel vragen door jullie gesteld en er is veel goede input geleverd. Dit nemen we mee in de uitwerking van de definitieve uitgangspuntennotitie. Wij hebben het als een zeer positieve en constructieve bijeenkomst ervaren waar we zeker een vervolg aan willen geven. Hieronder ziet u een samenvatting van de belangrijkste input die we tijdens de bijeenkomst hebben ontvangen.

Aanwezigen

- Emile de Leeuw - Rijkswaterstaat
- Ton Hermanussen - Natuur en Milieufederatie
- Erwin Bruin - WML
- Jean Aerts - Glastuinbouw Nederland
- Carel van der Zanden - Natuur- en Milieufederatie
- Michel van Lieshout - MKB Limburg
- Fons Janssen - Klimaat Energie Koepel (KEK)
- Gerard Jonkman - Staatsbosbeheer
- Har Geenen - REScoop Limburg
- Theo van Hoek - Buurkracht
- Sander Smits - LLTB Noord
- Marlie Coumans - LLTB Midden
- Bram Derikx - LLTB
- Annemie Hermans - Glastuinbouw Nederland
- Berthold van Benthem - Techniek Nederland
- Jasper Heesakkers - LWV

Algemene opmerkingen/vragen

- Momenten van formele besluitvorming worden gecommuniceerd richting de stakeholders. Zodat indien wenselijk de stakeholders nog in contact kunnen treden met de politiek. Daarbij vraagt wethouder Kuipers wel om aan de voorkant van het proces eventuele tegenstrijdigheden kenbaar te maken zodat de RES organisatie hier mogelijk nog naar kan handelen.
- De definitie van grootschalige opwek is voor sommige stakeholders onduidelijk. De definitie die in de RES gehanteerd wordt is alles waar het gaat om grootschalige opwek van zon of wind: 1 of meer windturbines en zonnepanelen (installaties die groter zijn van 15 Kwh).

Besproken uitgangspunten

1. De RES van Noord- en Midden Limburg zal zich richten op a) energiebesparing in de gebouwde omgeving*, b) grootschalige opwekking van duurzame elektriciteit en c) gebruik van (rest)warmte. Daarbij worden koppelkansen met de glastuinbouw onderzocht.
 - Kleinschalige opwek valt onder de scope van de RES Noord- en Midden Limburg, namelijk onder besparing. Echter kan dat niet uit bovenstaand uitgangspunt worden opgemaakt.

- Vermeld ook dat als het over warmte gaat dat het niet alleen restwarmte is maar ook duurzame opwek.
2. **De gemeente is verantwoordelijk voor de realisatie van de concrete energieprojecten uit de RES. De gemeente hoeft niet de realiserende partij te zijn, maar borgt de projecten wel in haar lokale omgevingsbeleid.**
- Verantwoordelijkheid is een sterk woord. Kunnen gemeenten hier verantwoordelijkheid voor nemen? En wat verstaat men onder energieprojecten?
 - De gemeente is verantwoordelijk voor de opgave en dient randvoorwaarden te creëren waarbinnen gehandeld kan worden.
 - Belangrijk is dat gemeenten een structuur bedenken waar ze burgers en bedrijven mee kunnen ondersteunen en maximaal faciliteren.
 - Stakeholders geven aan dat hun voorkeur uit gaat dat gemeenten niet zelf gaan investeren in projecten in de vorm van een gemeentelijk energiebedrijf. Gemeenten kunnen beter positie pakken in het faciliteren en in het garant staan voor projecten.
3. **Inwoners dienen door financiële participatie* maximaal van de energieprojecten te kunnen profiteren. Door 1) compensatie van omwonenden, 2) afdracht voor gemeenschap en/of omgeving en 3) de mogelijkheid om financieel te investeren. We streven naar tenminste 50% lokaal eigendom* van een energieproject.**
- Wat wordt er verstaan onder 50% eigendom? Dit dient nog nader gedefinieerd te worden.
 - Uitwerken welke vormen van participatie er zijn voor de verschillende technieken. Benoem hierbij niet alleen de kansen voor burgers maar ook voor het bedrijfsleven. Werk dit dus ook uit voor het warmte vraagstuk.
 - Benut de kennis in de regio om 50% eigendom verder uit te werken.
 - De uitgangspunten notitie zegt weinig over het feit dat burgers ook initiatiefnemer kunnen zijn.
4. **In het opstellen en uitvoeren van de RES neemt het betrekken van inwoners, bedrijven, belangenorganisaties en andere belangrijke stakeholders een belangrijke plaats in om het eigenaarschap* van betrokkenen* te vergroten. Zowel de RES organisatie als de gemeenten zijn verantwoordelijk hiervoor:**



- a. **Regionaal niveau:** de projectorganisatie RES zorgt ervoor dat er bij regionale stakeholders, zoals belangenorganisaties, input wordt opgehaald voor het opstellen van de RES.
- b. **Lokaal niveau:** de projectorganisatie RES zorgt in samenwerking met de gemeenten dat er bij lokale stakeholders, zoals lokale energiecoöperaties, inwoners en bedrijven, input wordt opgehaald voor het opstellen van de RES. De projectorganisatie geeft de voorzet en biedt gemeenten ondersteuning in de organisatie van de momenten, maar de gemeente is zelf verantwoordelijk voor het realiseren en organiseren van de momenten. Daarnaast is de gemeente verantwoordelijk voor de communicatie van haar lokale energiebeleid.
- c. **Project niveau:** de gemeente is verantwoordelijk voor de dialoog met de omgeving en de participatie door de omgeving bij de uitvoering van de energieprojecten uit de

RES. De projectorganisatie RES faciliteert gemeenten in de lokale uitvoering door de inzet van haar kennis en netwerk.

- Neem inwoners niet pas mee op projectniveau, maar ook bij het maken van de plannen.
 - Zorg dat je ook de jongeren bereikt. Niet alleen jongere inwoners, maar ook jongeren vanuit de belangenorganisaties.
 - Er ligt al heel veel kennis en documentatie bij verschillende organisaties, neem dit mee (bijvoorbeeld de Zonnevisie van de Natuur- en Milieufederatie)
 - Benut de ervaring van stakeholders in het betrekken van inwoners en bedrijven. Werk de mogelijkheden verder uit binnen de RES.
 - Laat gemeenten grenzen niet in de weg staan bij ontwikkelingen.
- 5. De projectorganisatie RES en gemeenten communiceren eerlijk, duidelijk, transparant en tijdig naar alle betrokkenen over wat onze gezamenlijke opgave is, hoe we die gaan bereiken en het proces daarnaartoe.**
- Door zo expliciet te benoemen dat je eerlijk, duidelijk en transparant communiceert, kan je jezelf afvragen: Wanneer gebeurt dat dan niet? Anders formuleren.
 - Communiceer de uitgangspunten in een versimpelde versie ook naar de inwoners.
- 6. Bij de strategie is financiële, technische en maatschappelijke haalbaarheid een belangrijke randvoorwaarde. De strategie richt zich op energiebesparing en opwekking van duurzame energie bij de volgende doelgroepen: commercieel, maatschappelijk en publiek vastgoed alsmede woningen van woningcorporaties, particuliere verhuurders, VvE's en particulieren. Daarom zullen wij in de strategie onze rol en die van de belangrijkste stakeholders expliciteren.**
- Fijn dat de doelgroepen verder reiken dan de gebouwde omgeving, maar zorg dat alle bedrijven mee worden genomen. Niet alleen de bedrijven met een verplichting op grond van de Wet milieubeheer.
 - Sommige bedrijven kunnen geen zonnepanelen op hun dak leggen vanwege bouwtechnische redenen. Kunnen bedrijven die nieuw gaan bouwen (en wellicht ook bestaande) verplicht worden om hun dak aan deze bouwtechnische eisen te laten voldoen?
 - Neem ook een uitgangspunt op over scholing en arbeidsmarkt. Als we met elkaar deze opgave willen realiseren zullen we afspraken moeten maken. We hebben namelijk de mensen nodig om de opgave te realiseren.
 - Kijk of het mogelijk is om als regio beleid te maken op het energie verbruik bij nieuw te vestigen bedrijven.
 - Het is van belang om bedrijven en particulieren te ontzorgen, neem dit mee in de verdere uitwerking van de RES.
 - Besef dat we tot 2050 de tijd hebben en dat we goed moeten kijken hoe we deze tijd ook goed benutten en de juiste keuzes maken.
 - Neem in de RES ook een paragraaf op over nieuwe toekomstige technieken. Als regio moet je hier naar blijven kijken.
- 7. We houden ruimtelijke kwaliteit als geheel in beeld en onderzoeken de mogelijkheden in de regio aan de hand van het landschap en de koppelopgaven. De uitwerking van de mogelijkheden zal landen in scenario's met potentiegebieden.**
- 8. Dubbel ruimtegebruik (de combinatie van doelen of opgaven, zoals het verbeteren van biodiversiteit en energieopwekking op een locatie) heeft de voorkeur bij nieuw te realiseren projecten.**
- Bekijk vanuit meerdere perspectieven dan ruimtelijke kwaliteit naar de ambitie.
 - Neem innovatie mee in de ambitie. Zonnepanelen worden bijvoorbeeld steeds effectiever.

- Kunnen we potentiegebieden indelen naar categorie: wat we nu willen realiseren, wat in de toekomst en gebieden die we eventueel kunnen inzetten, maar wellicht door innovatie in de toekomst niet meer nodig zijn.
 - Neem ook de effecten mee op de omgeving. Bijvoorbeeld wat is de invloed van een windmolen op een recreatieve ondernemer in de omgeving?
 - Ga in de verdere uitwerking in gesprek met stakeholders over de consequenties van het aanwijzen van potentiegebieden met het oog op grondspeculaties. Het is van groot belang om hier met elkaar afspraken over te maken.
 - Kijk goed naar de kwaliteiten van het landschap en waar we dan met elkaar ontwikkelingen willen toe staan, benut hier ook de inzichten van de stakeholders.
 - Blijf kijken naar technieken voor meervoudig ruimte gebruik niet alleen door de combinatie zon en wind. Maar juist ook in combinatie met bepaalde teelten of natuur.
 - Probeer in te zetten op clustering en niet op versnippering.
 - Hanteer de gedragscode zon op land.
 - Kijk naar kansen en mogelijkheden van opslag en waterstof bij grootschalige opwek? Werk hierbij samen met Enexis.
9. **We ontwikkelen een Regionale Strategie Warmte (RSW) waarin we op regionaal niveau de huidige (en voor zover bekend toekomstige) warmtebronnen en de warmtevraag in beeld brengen en waarin we een overzicht geven van de bestaande, geplande en/of benodigde hoofdinfrastructuur voor warmte.**
10. **Daarbij kijken we naar de volgende technieken: geothermie, aquathermie, zonthermie, biomassa/biogas en restwarmte. Deze technieken worden getoetst op financiële, technische en maatschappelijke haalbaarheid.**
- Neem de Maas mee als belangrijk bron voor warmte.
 - Kleinschalige warmte is veel meer voor handen dan we denken.
 - Ga met elkaar het gesprek aan over hoe te werken aan bewustwording voor dit vraagstuk bij ondernemers en inwoners.
 - Kijk nadrukkelijk naar de kansen voor bodem energie systemen.
 - Stem goed af tussen opwek en warmte want de nieuwe warmte systemen vragen vaak om een extra opwek van elektriciteit. Zeker in de regio Noord- en Midden Limburg.
 - Kijk ook naar boven regionale mogelijkheden.

Verslag klankbordgroep bijeenkomst RES Noord- en Midden Limburg 18 februari 2020

Op 18 februari 2020 organiseerde de RES Noord- en Midden Limburg de tweede klankbordgroep bijeenkomst. Centraal stond de concept RES die 1 juni 2020 ingediend moet worden bij het Rijk. Na de presentatie van de bevindingen en plannen uit de concept RES gingen we uiteen in vier discussietafels: communicatie & participatie, energiebesparing, grootschalige opwekking en warmte. De actieve en constructieve bijdrage van de aanwezigen heeft ons nieuwe inzichten gegeven voor de concept RES én voor het vervolg. Hieronder zijn de belangrijkste punten samengevat.

Aanwezige klankbordgroep leden

- Jean Aerts - Glastuinbouw Nederland
- Annemie Hermans - Glastuinbouw Nederland
- Marlie Coumans - LLTB Midden
- Hans Lansbergen - LLTB Noord
- Patrick Lemmens - LLTB

- Grietje Lenstra - Natuur en Milieufederatie Limburg
- Gerard Jonkman - Staatsbosbeheer
- Gusta Hennen - Rijkswaterstaat Zuid-Nederland
- Hanneke van Eijndhoven - Bouwend Nederland
- Leon Verheggen - Platform Ketensamenwerking Zuid
- Michel van Lieshout - MKB Limburg
- Fons Janssen - Jong RES Nederland
- Har Geenen - REScoop Limburg
- Andres Bauer - REScoop Limburg
- Peter Gloudi - REScoop Limburg
- Floris Mokveld - Participatiecoalitie
- Carel van de Zanden - Natuur- en Milieufederatie

Communicatie & participatie

Aan de discussietafel communicatie & participatie hebben we kort gesproken over het uitgangspunt 50% lokaal eigendom. Dit is geen doel op zich. Het gaat ook niet zozeer om de euro's. Het gaat om gelijkwaardigheid en zeggenschap. Mensen willen meedenken en meebeslissen. Daarnaast hebben we het vooral gehad over hoe we als RES-regio/gemeenten moeten communiceren en mensen kunnen betrekken. Er werd benoemd dat we de RES aantrekkelijker moeten maken en mensen bij concrete thema's moeten betrekken. Het is nu nog te vaag en te technisch. Ga met verschillende mensen (inwoners, bedrijfsleven, onderwijs, etc.) het gesprek aan over concretere onderwerpen en sluit aan bij de goede initiatieven die er al zijn in de regio. Het is belangrijk om de energietransitie te 'framen' als een kans. Het biedt werkgelegenheid en er kunnen koppelingen worden gemaakt met sociale thema's die er spelen. Maar wees ook eerlijk over het feit dat windmolens er komen. Samen kunnen we echter wel nadenken over de invulling. Laat initiatieven vooral vanuit onderop komen. Zoek naar enthousiaste lokale mensen die een aanjager en ambassadeur kunnen zijn. Gemeenten hebben een faciliterende rol en moeten het integraal aanpakken. Wat speelt er nog meer in een wijk of gebied? En hoe kunnen we hier op inspelen?

Energiebesparing

Aan de discussietafel energiebesparing is met name gesproken over het in beweging krijgen van inwoners als het gaat over energiebesparing: wat wordt de boodschap? Hoe vertellen we die? Zijn financiële voordelen een prikkel? Om energiebesparing meer te promoten zouden onderstaande opties daaraan bij kunnen dragen:

- Samenwerking met woningcorporaties;
- Informatieverstrekking bij verbouwingen (betrekken van aannemers en installatiebedrijven);
- Opzetten van een onafhankelijk regionaal bedrijfsbureau waar experts bij zijn aangesloten;
- Projectmatige aanpak met een doorverwijzing van gemeenten naar één informatiepunt;
- Thema avonden organiseren bij bijv. een bouwmarkt want daar komt de klusser;
- Energieloket waar lokale mensen de vraag beantwoorden (eventueel met hulp);
- Bij inwoners die niet de financiële middelen hebben om grote maatregelen te nemen, zou de gemeente met goede financiële afspraken zonnepanelen op hun dak kunnen plaatsen;
- Gemeenten moeten ondernemersverenigingen benaderen en informeren;
- Gemeenten moeten hun eigen gebouwen onder de loep nemen;
- Gemeenten zouden hun eigen daken ter beschikking kunnen stellen aan energiecoöperaties.

Grootschalige opwekking van duurzame elektriciteit

Aan de discussietafel grootschalige opwekking stond het dilemma versnippering van grootschalige opwek vs. de clustering van grootschalige opwek centraal. De meningen hierover verschillende. De een is voorstander van clustering als het om maximaal acht windmolens gaat in een lijn- of

matrixopstelling. De ander is geen voorstander omdat het ruimtelijk moeilijk wordt om een tweede Energielandgoed Wells Meer te realiseren, lokaal eigendom in dit geval lastiger is en het gevaar bestaat dat gemeentes die dit niet kunnen of willen realiseren achterover gaan leunen. Benoemd wordt dat wanneer er gekozen wordt voor clustering het belangrijk is om extra aandacht te geven aan de impact op de leefomgeving. Daarnaast wordt benoemd dat in verband met biodiversiteitsverlies de voorkeur niet uitgaat naar grootschalige zonneweides op landbouwgrond. Wel moeten de kansen benut worden van vrijkomende bouwvlakken/stallen in verband met de sanering van varkenshouderijen.

Warmte

Aan de discussietafel warmte zijn de warmtebronnen in de regio besproken en is er gesproken over hoe je warmte ‘achter de voordeur’ krijgt in verband met het draagvlak hiervoor en de kosten.

- Eind van het jaar komt er een verandering in de Mijnbouwwet i.v.m. geothermie.
- Doorbraak van geothermie wordt geschat op 30 jaar. Gebaseerd op financiën/afschrijving.
- Er zijn ook ondiepe bronnen die niet WKO zijn. Je kunt ook aan hoogtemperatuur opslag doen. Het is alleen nog onduidelijk of je hier een opwarming van de ondergrond door zult krijgen.
- Zelf biomassa produceren door het planten van wilgen en dit als warmtebron gebruiken is een optie. De duurzaamheid van deze bron is op zowel landelijk als lokaal niveau een punt van discussie. Daarnaast ontstaat het beeld dat meerdere initiatiefnemers dezelfde bronnen willen claimen. Ook het logistieke aandeel is nog een bron van discussies.
- Er wordt nu nog weinig gedaan met zonnewarmte (PVT) omdat dit nog te duur is.
- Kassen zijn perfecte zonnecollectoren, maar waar ga je met de warmte naar toe? Kas van de toekomst: in de zomer warmte opslaan en in de winter hergebruiken. Warmte sla je op in het water in de bodem (ecovat). Nu is het probleem dat je bij het opslaan van restwarmte altijd warmte verliest. Bij een evovat is dit niet het geval.
- Aquathermie is in de land- en tuinbouw, maar ook in de gebouwde omgeving, lastig. Je hebt een grote volumestroom nodig om een kas of groep van gebouwen te verwarmen.
- Kosten voor de warmtetransitie in de stad zijn veel hoger dan in het buitengebied. Infrastructuur in de stad is niet te betalen.
- Ga nu aan de slag met kleine lokale projecten en ga dit achteraf vanuit een grotere schaal bekijken.
- Investeren in oude woningen is lastig, maar kan wel. In verband met hoge investeringskosten is dit niet voor iedereen haalbaar.
- Inwoners en ondernemers moeten meer informatie krijgen. Er is nu nog veel onduidelijkheid.
- Kijk niet alleen naar het einddoel, maar naar de tussenliggende transitie stappen. Ga gefaseerd van het gas af.

Factsheet 50% lokaal eigendom

Wat betekent het en hoe kun je het bereiken?

In het Klimaatakkoord is afgesproken dat voor grootschalige opwek van hernieuwbare elektriciteit op land gestreefd wordt naar 50% eigendom van de lokale omgeving. Wat moet je over deze doelstelling in ieder geval weten? Wat is 50% lokaal eigendom, wat is de omgeving en hoe bereik je dit?

De passage over 50% lokaal eigendom in het Klimaatakkoord

Om de projecten voor de bouw en exploitatie van hernieuwbaar op land in de energietransitie te laten slagen, gaan in gebieden met mogelijkheden en ambities voor hernieuwbare opwekking, partijen gelijkwaardig samenwerken in de ontwikkeling, bouw en exploitatie. Dit vertaalt zich in evenwichtige eigendomsverdeling in een gebied waarbij gestreefd wordt naar 50% eigendom van de productie van de lokale omgeving (bewoners en bedrijven). Investeren in een zon –en/of windproject is ondernemerschap. Dat vergt ook mee-investeren en risico lopen. Het streven voor de eigendomsverhouding is een algemeen streven voor 2030. Er is lokaal ruimte om hier vanwege lokale project-gerelateerde redenen van af te wijken. Hierbij wordt ook in acht genomen de bijzondere positie van de waterschappen, die zowel lokale ontwikkelaar zijn als decentrale overheid met een verduurzamingsopgave van hun eigen bedrijfsprocessen.

Waarom is 50% lokaal eigendom belangrijk?

- » 50% lokaal eigendom is een belangrijk middel om draagvlak voor de energietransitie te versterken, want hiermee blijven de baten van een project in de regio en profiteert de omgeving ervan.
- » Een ander voordeel van een lokale partij als (mede)ontwikkelaar is dat deze de omgeving en de mensen rondom het project kent, en andersom.
- » Met de lokale omgeving als mede-eigenaar en dus mede-ontwikkelaar, worden de beste voorwaarden geschept voor een gelijkwaardige, open en transparante samenwerking met andere partijen.
- » 50% lokaal eigendom is een einddoel van een open en transparant proces. Dit is belangrijk, omdat draagvlak valt of staat met het proces tijdens de ontwikkeling van een project en het vertrouwen dat de lokale omgeving heeft in dit proces.
- » Wanneer de omgeving eigenaar is van het resultaat, is ze ook eigenaar van de ontwikkeling ervan.

Wat is 50% lokaal eigendom?

- › De omgeving van nieuwe zon-of windprojecten moet de mogelijkheid krijgen om voor de helft eigenaar te worden van deze projecten.
- › 50% lokaal eigendom is opgenomen in het Klimaatakkoord als streven, niet als verplichting.
- › 50% lokaal eigendom in het Klimaatakkoord is specifiek bedoeld voor grootschalige wind- en/of zonneprojecten op land.
- › Het gaat om 50% lokaal eigendom op projectniveau, zoals voor een gebied dat voortkomt uit de Regionale Energiestrategie. Het gaat niet om een landelijk gemiddelde.
- › (Mede-)eigendom betekent ook zelf investeren en ondernemen. Daar hoort risico nemen bij.
- › (Mede-)eigendom betekent niet alleen financieel eigendom, maar ook (democratisch) zeggenschap over het project én over de besteding van de baten,
- › Een gemeente of provincie en het rijk kan vanuit beleidsdoelstellingen ook ondersteunen om dat risico te verminderen. Zoals met het Ontwikkelfonds voor coöperaties dat is opgezet door InvestNL, Groenfonds en Energie Samen.
- › Eigendom van de lokale omgeving is altijd een collectief eigendom. Collectief eigendom is bijvoorbeeld mogelijk in een coöperatie of een vereniging (of een samenwerking van coöperaties). Bewoners en bedrijven kunnen participeren, meebeslissen en mede-eigenaar worden via lidmaatschap bij de coöperatie of vereniging.

Wat is de omgeving?

- › Er is geen landelijke standaard voor wat de lokale omgeving van een project is. Welke bewoners, (agrarische) grondeigenaren en bedrijven onderdeel zijn van de lokale omgeving wordt lokaal en per project bepaald. Uiteindelijk beoordeelt het bevoegd gezag (gemeente of provincie) of het proces goed doorlopen is en of de omgeving in voldoende mate betrokken is.
- › Ook (agrarische) grondeigenaren zijn onderdeel van de lokale omgeving. Door een goede samenwerking tussen een bewonerscoöperatie en grondeigenaren kan zelfs 100% lokaal eigendom worden bereikt: wanneer de grondeigenaren niet alleen hun grond beschikbaar stellen voor de ontwikkeling, maar ook mee-ontwikkelen en mede-eigenaar worden van een wind- of zonnepark.
- › Per project moet gezocht worden naar een evenwichtige verhouding voor projecteigendom voor bewoners en (agrarische) grondeigenaren.
- › Collectief lokaal eigendom biedt de beste voorwaarden voor het maximaal terugvloeien van de baten naar de lokale omgeving.



buurkracht.



Dit staat er over omgevingsparticipatie in het Klimaatakkoord:

De initiatiefnemer doorloopt een proces om te komen tot een wenselijke en haalbare vormgeving van participatie. Het gaat hierbij om de participatiewaaier; dit kan zijn procesparticipatie, financiële participatie, financiële obligaties, eigendoms participatie, een omgevingsfonds of een combinatie hiervan. Het bevoegd gezag controleert dat initiatiefnemers en omgeving hierover het gesprek aangaan. Voor de handreiking participatie, die wordt opgesteld in het kader van de Green Deal Participatie van de Omgeving bij Duurzame Energieprojecten, zullen voor bevoegde gezagen alle mogelijkheden aan instrumentering van participatie in kaart worden gebracht. Afspraken met de omgeving worden vastgelegd in een omgevingsovereenkomst. Op basis hiervan wordt er een projectplan gemaakt waarin wordt beschreven hoe binnen het project de participatie optimaal wordt ingericht.

Participatie

De RES is niet alleen een strategie, het is ook een manier van samenwerken en een proces om te komen tot gedragen plannen waarmee de nationale doelstelling gehaald wordt. Hiervoor dient een uitnodigend proces rond de RES te worden vormgegeven waarin de participatie van belangengroepen, bedrijven en bewoners is verankerd.

Door hen aan de voorkant te betrekken bij de vertaling van de nationale ambitie naar het regionaal niveau en de belangen die er spelen duidelijk en plek te geven in het proces van afweging en keuzes, zal dit het draagvlak vergroten.

Maar ook de uitvoering kan hiermee versnellen en energie-transitieplannen kunnen zorgvuldiger worden ingepast in ons landschap. Stakeholders en de vormgevers van de RES wisselen informatie uit in een vooraf opgezet proces. Meer naar de uitvoering toe worden ook de mogelijkheden en wensen betrokken over het mee-ontwikkelen en mede-eigenaar worden van duurzame energieprojecten zodat de inkomsten ook ten bate van de regio komen. In de Handreiking RES worden suggesties gedaan en richtsnoeren meegegeven voor een effectieve invulling en organisatie van RES-participatie, inclusief de wijze van betrokkenheid van de participatiecoalitie.

Zorgvuldig proces

Zorgvuldige processen zijn belangrijk voor draagvlak voor projecten in het algemeen en de energietransitie in het bijzonder. Het streven naar 50% lokaal eigendom is daar onderdeel van, maar ook onderstaande voorwaarden zijn van belang:

- » Zorgvuldige ontwikkeling, met kennis van lokale mensen en de lokale omgeving via procesparticipatie;
- » Zorgvuldige inpassing, met kennis van lokale mensen en de lokale omgeving via procesparticipatie;
- » Opbrengsten maximaal ten goede laten komen aan de lokale omgeving via opbrengstparticipatie.



buurkracht.



 **de natuur en milieufederaties**

De Omgevingsovereenkomst in het Klimaatakkoord

De initiatiefnemer van een energieproject doorloopt een proces om te komen tot een wenselijke en haalbare vormgeving van participatie. Het bevoegd gezag controleert dat marktpartijen en de omgeving hierover het gesprek aangaan. Afspraken met de omgeving worden vastgelegd in een omgevingsovereenkomst. Op basis hiervan wordt een projectplan gemaakt waarin wordt beschreven hoe binnen het project participatie optimaal wordt ingericht.

Omgevingsovereenkomst

- » Afspraken met de omgeving over de vorm van participatie worden vastgelegd in een omgevingsovereenkomst.
- » Veel (lokale) initiatiefnemers die participatie van de omgeving zo goed mogelijk willen inzetten komen uit op de coöperatie als organisatievorm. Daarin zijn de voorwaarden 'iedereen kan mee doen', 'open en vrijwillig lidmaatschap' en 'democratisch zeggenschap' namelijk ook juridisch verankerd.
- » De omgeving kan in het participatieproces ook kiezen voor een andere vorm van meedoen. Denk aan het inzetten van opbrengsten via een omgevingsfonds of financiële participatie via obligaties. Een overzicht van de mogelijkheden staat in de participatiewaaijer die nog dit jaar door de NVDE wordt opgesteld.

Energiecoöperatie als ontwikkelaar

- » Wanneer een lokale energiecoöperatie initiatiefnemer/ontwikkelaar is van een project, dan kunnen bewoners van de lokale omgeving participeren en mede-eigenaar worden via de coöperatie. De mensen van de lokale omgeving die lid zijn van de coöperatie beslissen binnen de coöperatie gezamenlijk over het inzetten van de opbrengsten van de opgewekte elektriciteit van een wind- en/of zonnepark.
- » Let op: ook een coöperatie als initiatiefnemer/ontwikkelaar stelt met de omgeving een participatieplan op waarin keuzes worden gemaakt over procesparticipatie en financiële participatie. Een coöperatie die voor 50% of meer eigenaar wordt van een project, kan dus ook leden laten deelnemen door middel van obligaties.
- » Een omgevingsfonds, gesocialiseerde grondvergoedingen, tegemoetkoming voor omwonenden en coöperatief mede-eigendom kunnen in de omgevingsovereenkomst naast elkaar worden ingezet. Het is dus niet of-of.

--

Dit is een uitgave van de Participatiecoalitie:



buurkracht.



 **de natuur en milieufederaties**

Charter coöperatief ondernemen REScoopNL

REScoopNL heeft een Charter opgesteld voor coöperatief ondernemen. Dit Charter is opgesteld door de International Coöperative Alliance (ICA) van de VN. Niet alleen de burger-energiecoöperaties in Nederland onderschrijven dit charter, ook in Europa zijn veel burger-energiecoöperaties die deel uitmaken van deze beweging. RES Noord- en Midden Limburg onderschrijft de zeven principes van de coöperatieve beweging. De principes luiden als volgt:

1. Open en vrijwillig lidmaatschap

Coöperaties zijn gebaseerd op vrijwilligheid. Ze zijn open voor iedereen die gebruik kan maken van hun diensten en die verantwoordelijkheid als lid wil dragen - zonder enige discriminatie op basis van sociale afkomst, ras, politieke voorkeur, geslacht of religie.

2. Democratische controle door de leden

Coöperaties zijn democratische organisaties die door hun leden worden gecontroleerd. De leden participeren actief in het uitstippelen van het beleid en in het nemen van beslissingen. Wie een verkozen mandaat krijgt, verantwoordt zich tegenover de leden. In coöperaties van het eerste niveau is er een gelijk stemrecht, volgens het principe: één lid, één stem. Ook coöperaties van andere niveaus zijn democratisch georganiseerd. Een minimaal aantal van 50 leden vormt de basis van een coöperatie die al minimaal één jaar ervaring heeft opgedaan met projecten op het gebied van duurzame energie, dan wel op een aantoonbare wijze voldoende ervaring hebben met het ontwikkelen van projecten.

3. Economische participatie van de leden

Leden dragen op een billijke manier bij aan het kapitaal van hun coöperatie en ze oefenen daarover democratische controle uit. Gewoonlijk is ten minste een deel van het kapitaal het gemeenschappelijke eigendom van de coöperatie. Als de leden een compensatie ontvangen voor het kapitaal dat ze als lid inbrengen, dan is dit een bescheiden compensatie. De meerwaarde wordt toegewezen aan alle of een deel van de volgende doelen:

- de ontwikkeling van de coöperatie, bv. door de opbouw van reserves waarvan ten minste een deel ondeelbaar is;
- restorno's aan leden in verhouding tot hun transacties met hun coöperatie;
- het ondersteunen van andere activiteiten, goedgekeurd door de leden.

4. Autonomie en onafhankelijkheid

Coöperaties zijn autonome, zelfredzame organisaties onder toezicht van de leden. Als ze overeenkomsten aangaan met andere organisaties en/of met overheden, of als ze extern kapitaal aantrekken, doen ze dat op zo'n manier dat de democratische controle van de leden en de autonomie van de coöperatie gewaarborgd is.

5. Onderwijs, vorming en informatieverstrekking

Coöperaties voorzien voor leden, bestuurders, directie en werknemers onderwijs en vorming, zodat zij werkelijk kunnen bijdragen aan de ontwikkeling van hun coöperatie en de doelen daarvan. Zij informeren het grote publiek - vooral jonge mensen en opiniemakers - over de aard en de voordelen van coöperatief ondernemen.

6. Samenwerking tussen coöperaties

Door samen te werken in lokale, regionale, nationale en internationale structuren, versterken coöperaties de coöperatieve beweging en bieden ze doeltreffende dienstverlening aan hun leden.

7. Engagement voor de gemeenschap

Coöperaties dragen bij aan de duurzame ontwikkeling van de samenleving in een kader dat gedragen is door hun leden.

Wat is grootschalige opwekking?

De ambitie voor de RES-regio Noord- en Midden Limburg is het grootschalig opwekken van 1,2 terawattuur (TWh) (naast kleinschalige nieuwe opwekking en al gerealiseerde voorzieningen). Dit is het uitgangspunt om de verkenning te starten naar zoekgebieden voor grootschalige opwekking.

De opwekking van 1,2 TWh betekent (grofweg): 84 windturbines van 5-6 MW óf ruim 1800hectarezonnenvelden (zuid-opstelling).

[1 TWh staat gelijk aan 1000 GWh en aan 1.000.000 MWh]

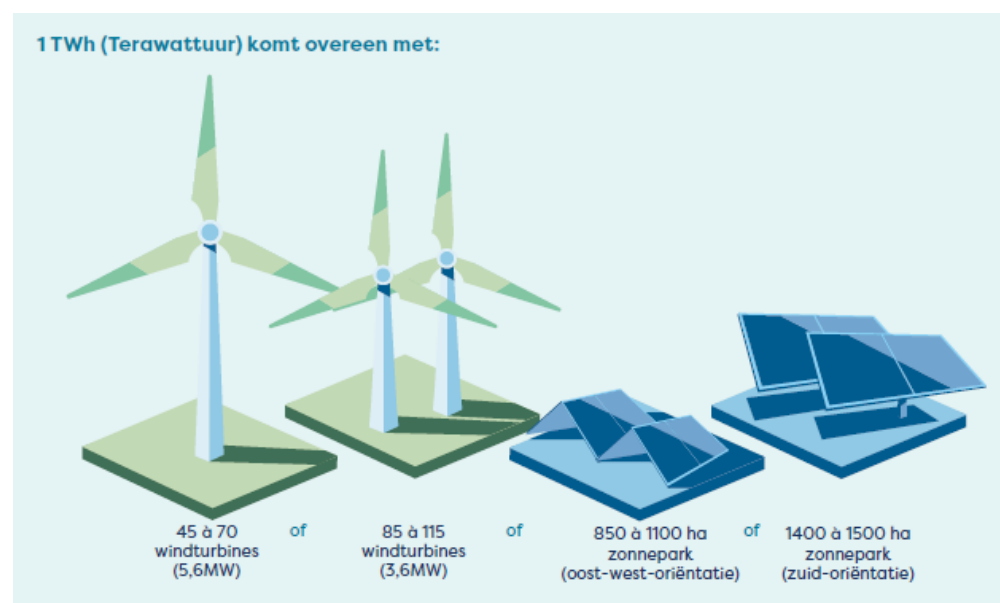
Voor windturbines geldt dat het opgewekte vermogen erg afhankelijk is van zowel de hoogte als het vermogen. Om tot een hoeveelheid te komen zijn we ervan uit gegaan dat een turbine met een ashoogte van 120 meter en een vermogen van 3.5-4 MW het meest reëel is in deze regio.

Verskil in opbrengst

Over de opbrengst van zonnenvelden en windturbines circuleren uiteenlopende cijfers. Uit verschillende stukken blijkt een groot verschil in opbrengstberekningen, afhankelijk van locatie, vermogens, etc. De hier gebruikte cijfers zijn een realistisch en haalbaar gemiddelde op basis van de RES Handreiking. Ook zijn deze getallen gecheckt met ervaringscijfers en kengetallen van adviesbureau Sweco. Voor wind is de uitkomst in dezelfde orde van grootte als de RES-handreiking. Voor zon wordt een hogere hectareopbrengst mogelijk geacht.

In de bijlage is deze indicatie nader onderbouwd. Zoals gezegd wijkt voor zon het ervaringscijfer af van de RES Handreiking, waar 1 TWh wordt geproduceerd door 850 ha, oplopend tot zelfs 1500hectarezonnenveld. We komen tot circa 800hectarezonnenveld, uitgaande van een in de praktijk haalbare samenstelling van oost-west en zuid-opstelling (1.250 MWh p/ha p/jr) en rekening houdend met enige ruimte tussen/rondom de panelen. In de uitwerking kan onderzocht worden of deze hogere opbrengst per hectare realiseerbaar is.

De cijfers zijn gebaseerd op de huidige praktijk en stand der techniek. Naar verwachting stijgen de komende jaren de efficiëntie en opbrengsten van windturbines en zonneparken. Daarom is het raadzaam om de uitgangspunten van deze redeneerlijn steeds te updaten. Pas bij het maken van een ontwerp ontstaat inzicht in de werkelijke opbrengstpotentie van een locatie.



Bron: Handreiking RES

Bij grootschalige concentratie wordt de opgave over zo min mogelijk gebieden verdeeld. De tabel hieronder geeft een inzicht in de verdeelopties bij een gelijke verdeling tussen opwekking met zon en wind. Om de als hypothese gestelde 1 TWh te halen in één gebied zijn derhalve 50 turbines én 600 hectare zonnenveld nodig (voor spreiding over twee gebieden 25 turbines én 300 hectare zonnenveld etc.).

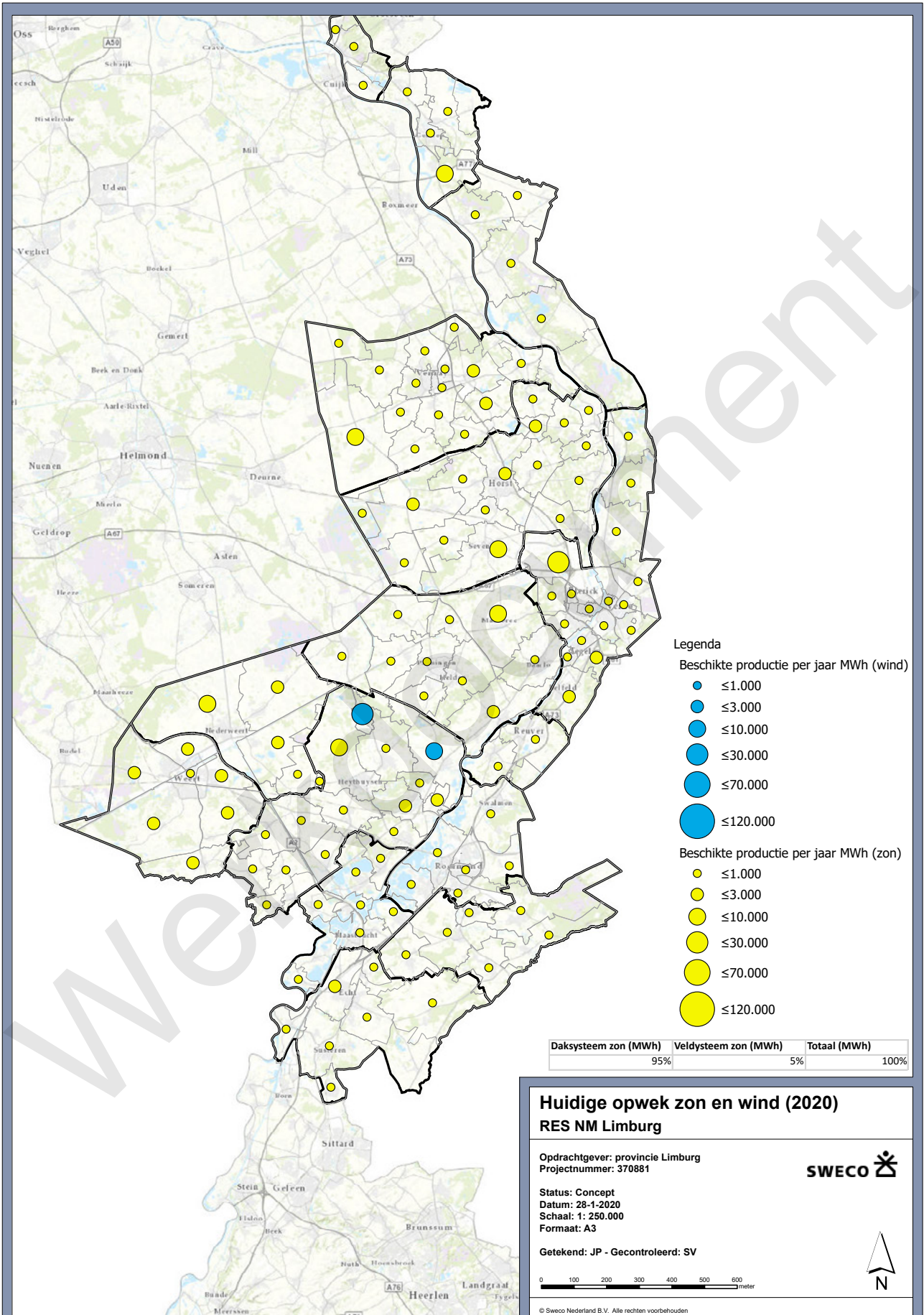
	1 gebied	2 gebieden	4 gebieden	6 gebieden	8 gebieden
Aantal turbines	48	24	12	8	6
Aantal ha. zon	400	200	100	67	50

Wanneer is sprake van concentratie en wanneer van versnippering? De zoektocht naar locaties wordt gestart met de aanname dat van grootschalige concentratie pas sprake is als in Limburg niet meer dan vier tot zes gebieden voor grootschalige opwekking worden benut. Het gaat dan om gebieden met ieder acht tot twaalf turbines én 100 tot 150 hectare zonnenveld (of een andere verhouding van zon en wind). Als deze omvang niet wordt gehaald, dreigt versnippering over Noord- en Midden Limburg. In Limburg zijn er geen gebieden waar acht tot twaalf windturbines kunnen worden geplaatst. Dat is vanuit landschappelijk perspectief ook niet wenselijk.

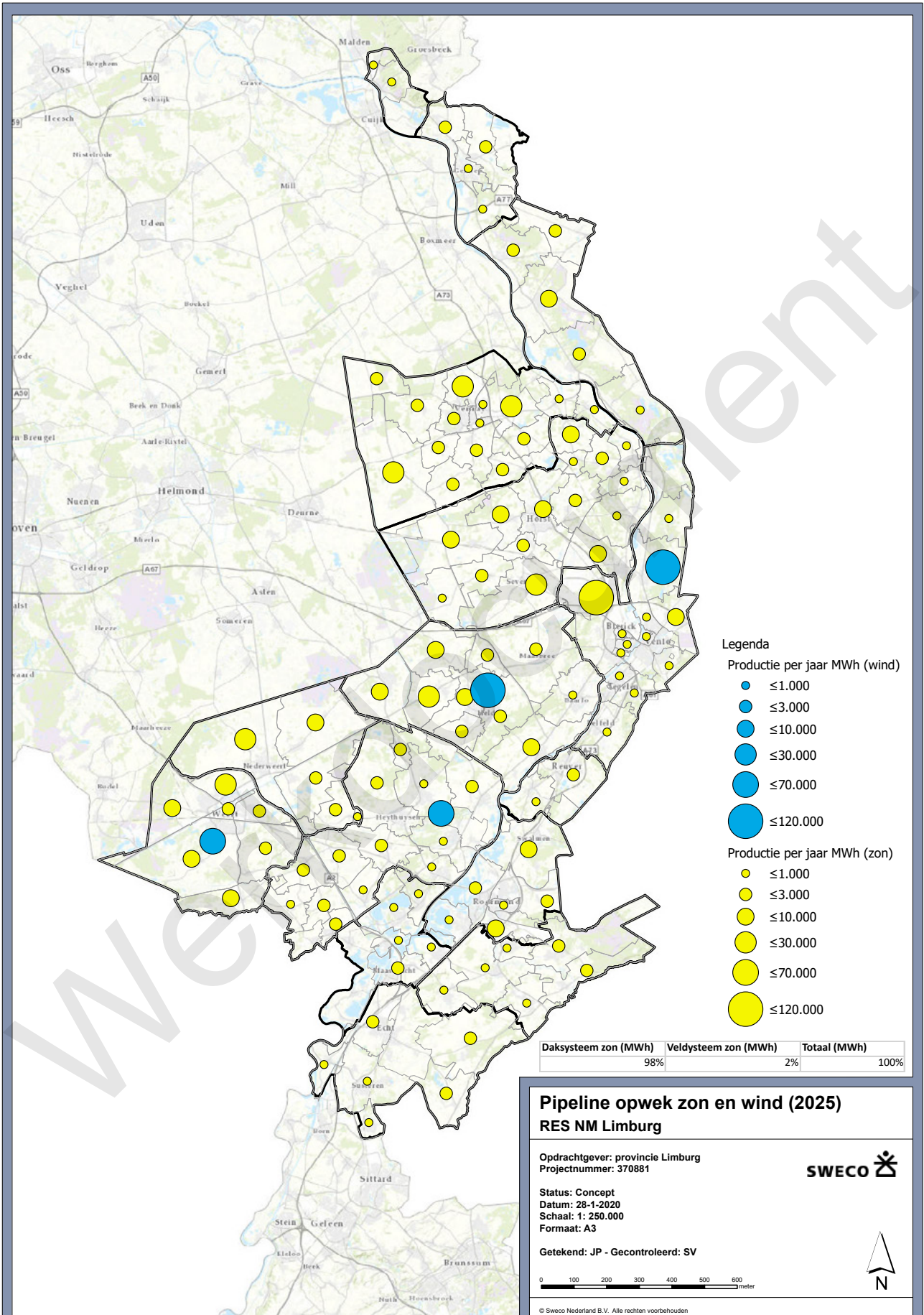
Anders gezegd: De zoektocht begint met te kijken naar gebieden waar ongeveer 0,2 TWh kan worden geplaatst met zon, wind of in de combinatie van zon en wind. In zo'n gebied komen de turbines en panelen in een -later te ontwerpen- logisch verband samen. Het kunnen diverse kleinere clusters zijn, binnen het grotere gebied. Altijd is daarbij sprake van een samenhangend ontwerp.

Als kanttekening bij dit startpunt wordt opgemerkt dat ook in een gebied met 0,1 TWh met alleen zon of wind, sprake is van grootschalige opwekking. Dergelijke gebieden moeten niet bij voorbaat worden uitgesloten. Ook moet overwogen worden om een gebied in de toekomst uit te breiden en de maatregelen na 2030 op te schalen. Dat geeft een doorkijk naar de verdere toekomst, waarin aanvullende maatregelen tot stand moeten komen.

Huidige opwekking 2020



Geplande opwekking 2025



- Legenda**
- Productie per jaar MWh (wind)
- ≤1.000
 - ≤3.000
 - ≤10.000
 - ≤30.000
 - ≤70.000
 - ≤120.000
- Productie per jaar MWh (zonnepanelen)
- ≤1.000
 - ≤3.000
 - ≤10.000
 - ≤30.000
 - ≤70.000
 - ≤120.000

Daksysteem zonnepanelen (MWh)	Veldsysteem zonnepanelen (MWh)	Totaal (MWh)
98%	2%	100%

Pipeline opwekking zonnepanelen en wind (2025) RES NM Limburg

Opdrachtgever: provincie Limburg
Projectnummer: 370881



Status: Concept
Datum: 28-1-2020
Schaal: 1: 250.000
Formaat: A3

Getekend: JP - Gecontroleerd: SV



© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

P:\4002708102_Div\Werk\201\Afdelen en Oplevering\RES NL\Limburg Resultaten_08-28-2020_1035

Aanpak met betrekking tot ruimtelijke kwaliteit landschap

Enkele landschappelijke effecten

Bij de grootschalige opwekking van duurzame energie hebben vooral windenergie en zonnevelden invloed op het bestaande landschap. Deze beide vormen van duurzame energieopwekking zijn te beschouwen als bouwwerken, die door hun universele vormgeving niet bijdragen aan de identiteit van de regio. Windturbines zijn in de directe omgeving hoorbaar en manifesteren zich vooral aan de horizon van de open landschappen in de omgeving. Bij zonnevelden in lage opstellingen speelt naast het visuele aspect op standplaatsniveau, vooral de ruimtevraag en functieverdringing een rol.

In deze bijlage hebben we de afwegingen rondom de inpassing van grootschalige opwekking van duurzame energie ten opzichte van de ruimtelijke waarden van het landschap onderbouwd. Deze analyse vormt een basis voor de bepaling van de potentie voor de inpassing vanuit de factor landschap. Daarnaast kan deze onderbouwing dienen als handreiking voor de gemeenten voor de invulling van hun duurzaamheidsbeleid.

Meer actuele opgaven

Naast de energietransitie zijn gelijktijdig ander ruimtelijke opgaven aan de orde die effect hebben op de ruimtelijke kwaliteit van het landschap. Zo vergt de klimaatadaptatie aanpassingen aan de waterbeheersing in het landschap. Van hoogwaterveiligheid in het Maasdal, waterretentie in de beekdalen tot antiverdrogingsverdrogingsmaatregelen op de hoge zandgronden. De nationale bossenstrategie zet in op uitbreiding van het bosareaal en het deltaplan biodiversiteit op het kenteren van de achteruitgang van de diversiteit van de levende natuur. Binnen de landbouw spelen vraagstukken van verduurzaming. Deze opgaven interfereren mogelijk met de inpassing van de grootschalige opwekking in het landschap maar kunnen ook koppelkansen bieden.

Landschap over grenzen

De landschappen van de regio Noord- en Midden Limburg hebben in hun historische ontwikkeling veel gemeenschappelijk. Door de ondergrond zijn de hoofdlandschappen in de regio echter duidelijk verschillend van elkaar. Die verschillen uit zich in reliëf, inrichting, schaalgrootte, aard en gebruik. Door die verschillen leent het ene landschapstype zich beter voor (bijvoorbeeld) grootschalige opwekking van zonne-energie dan het andere. Binnen de contouren van de gemeentegrenzen liggen de verhoudingen tussen geschikte en minder geschikte landschappen voor ruimtelijke opgaven dan ook anders. Zo kan bijvoorbeeld de ruimtelijke opgave binnen een stedelijke gemeente anders zijn dan binnen een landelijke gemeente. De wereld van onze bewoners, gebruikers en bezoekers houdt niet op bij de gemeentegrenzen. Inzetten op een bovengemeentelijke benadering in de RES, heeft vanuit het aspect ruimtelijke kwaliteit dan ook de voorkeur.

Bovenstaand maakt duidelijk dat de energietransitie vraagt om een strategische en integrale aanpak op regionaal niveau, waarbij meerdere opgaven tot gemeenschappelijke kansen benut kunnen worden.

Voorkeur grootschalige opwekking

De visie van het Rijk op de fysieke leefomgeving staat in de ontwerp Nationale Omgevingsvisie (NOVI). Hier zijn drie afwegingsprincipes opgenomen met betrekking tot de energiestrategie:

¹ Dit is een eerste uitwerking van een sub-werkgroep van de werkgroep grootschalige opwekking wat betreft een landschapsinstrumentarium.

- Voorkeur voor grootschalige clustering;
- Kenmerken en identiteit van het gebied staan centraal;
- Afwentelen naar tijd wordt voorkomen.

Uitgangspunt voor de grootschalige elektriciteitsopwekking is om zoveel mogelijk energieopwekking te clusteren in grote projecten. Daardoor ontstaat de mogelijkheid om de energietransitie te verbinden met andere ruimtelijke opgaven. Door de schaalgrootte hebben deze landschapsveranderingen eerder een substantieel effect op de specifieke opgaven. De clustering en integratie biedt de mogelijkheid om landschapseenheden te creëren met eigen ruimtelijke kwaliteiten, die aansluiten bij de identiteit van het gebied. Middel- of kleinschalige verspreid liggende vormen van energieopwekking worden eerder ervaren als relatief grote landschapsobjecten, die op veel plekken het karakter van het gebied niet ondersteunen.

Ruimtelijke uitgangsprincipes RES

Binnen de regio zijn gemeenschappelijk de ruimtelijke uitgangsprincipes van het Klimaatakkoord aanvaard. Daarmee beoogt de RES de kwaliteit van de fysieke leefomgeving te borgen.

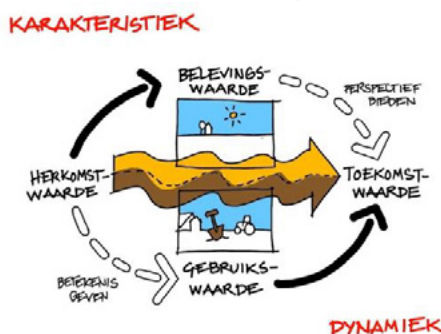
Deze uitgangspunten zijn;

1. Zuinig en zoveel mogelijk meervoudig ruimtegebruik;
2. Combineren van opgaven en investeringen met andere opgaven;
3. Vraag en aanbod zo dicht mogelijk bij elkaar organiseren;
4. Aansluiten bij gebiedspecifieke kenmerken.

Vertaling van regio naar de plek²

Het ‘Regionaal Ruimtelijk Kwaliteitskader landelijk gebied Noord-Limburg’ geeft een toelichting op ruimtelijke kwaliteit, die wij overnemen. Die nadere beschouwing is van dienst bij het realiseren van de actuele opgaven, waarbij behoud of versterking van ruimtelijke kwaliteit een uitgangspunt is. Bij landschap gaat het ook om de bestaande ruimtelijke kwaliteit die gevormd is door het verleden. Vaak beleefbaar door de aanwezige historische elementen en tijdslagen. Onderstaand de vier waarden die in het ruimtelijk kwaliteitskader zijn toegepast:

- Herkomstwaarde = ontstaansgeschiedenis
- Belevingswaarde = diversiteit + identiteit + schoonheid
- Gebruikswaarde = doelmatigheid + functionele samenhang
- Toekomstwaarde = duurzaamheid + aanpasbaarheid + beheerbaarheid

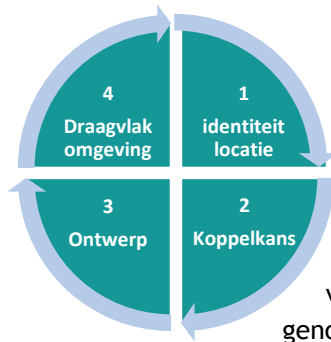


Figuur 1. Verbeelding ruimtelijke kwaliteit.

Het is dus van belang om de ruimtelijke principes en de belevingswaarde van onze inwoners en bezoekers in een logisch verband te brengen met de uiteindelijke opgave. We hanteren hierbij de volgende 4 processtappen:

² Dit onderdeel is nog in ontwikkeling en wordt in RES1.0 verder uitgewerkt

1. Identiteit van de beoogde locatie (landschappelijke inpasbaarheid);
2. Koppelkans voor meervoudig ruimtegebruik en andere ruimtelijke opgaven;
3. Ontwerpende benadering, waarbij het landschap als vertrekpunt wordt genomen;
4. Draagvlak omgeving. Heeft de locatie, de koppelkans met het voorliggende ontwerp voldoende draagvlak?



Binnen het schaalniveau van de regio wordt gekeken naar de locatie specifieke identiteit en context. Belangrijke aspecten hierbij zijn de ondergrond, reliëf, waterhuishouding, schaalgrootte, inrichting, gebruik, cultuurhistorie en natuur. De beleving en waardering van deze aspecten duiden de landschappelijke kwaliteit. Op basis van kenmerken zijn binnen de regio enkele landschapstypen als geschikt beoordeeld voor grootschalige opwekking van zonne-energie. In het licht van de genoemde processtappen zijn deze kenmerken toegelicht.

Figuur 2. Schematische weergave processtappen

Processtap 1 Identiteit

Zoekgebieden

Voor de concept RES is het landschap als vertrekpunt genomen. Binnen de regio zijn verschillende landschapstypen te onderscheiden. De indeling in landschapstypen zijn overgenomen van het landschapskader Noord- en Midden Limburg. Hiermee hebben we een eenduidige basis, waarmee we het algemene karakter, de identiteit en de waarden(kernkwaliteiten) van de verschillende landschapstypen in beeld brengen. De geschiktheid van de landschapstypen voor grootschalige opwek van zonne-energie zijn hiermee per landschapstypen bepaald. Gemeentelijke inventarisaties van beleid is afgezet tegen landschapstypen. Deze analyse heeft geresulteerd in kaart met kansrijke gebieden. Dit zijn landschappen of delen daarvan die in potentie geschikt zijn voor de grootschalige energie opwek.

Identiteit binnen de kansrijke gebieden

Het aanwijzen van kansrijke gebieden betekent niet dat grootschalige opwek per definitie overal mogelijk is. Binnen de kansrijke gebieden wonen, werken en recreëren mensen, leven planten en dieren en heeft het landschapstype nog zijn eigen specifieke waarden en functies. In tabel 1 is een kenschets en de kernkwaliteit van de landschapstypen opgenomen voor de onderdelen: natuur, cultuur en visueel ruimtelijk. De benoemde kernkwaliteit is op hoofdlijnen en vormt de hoofdkenmerk van het landschapstype. Dit wil niet zeggen dat deze kenmerk ook overal aanwezig is. Het Nederlandse landschap verandert immers continu. De verhoudingen van de schaal en de aard van de (antropogene) ontwikkeling van het landschap, zijn sterk bepalend voor het effecten op de ruimtelijke kwaliteit en identiteit van het gebied.

Processtap 2 Koppelkans

Wordt er met het initiatief ook ander ruimtelijke opgaven gediend en is sprake van meervoudig ruimtegebruik? Vanuit een integrale benadering zoeken we naar koppelkansen op het gebied van energie, water, klimaat, landbouw, natuur en leefbaarheid. Door deze integrale opgave creëren we meer maatschappelijk rendement en geven we invulling aan het principe “Zuinig en zoveel mogelijk meervoudig ruimte gebruik”. Koppelkans ligt ook voor het verbeteren en in ieder geval het

behouden van de bodemsysteemdiensten. Op deze wijze kan de energieopgave bijdragen aan de ontwikkeling ‘Naar een rijker, hechter en schoner Nederland!’, zoals de Rijksadviseurs het verwoorden in het Panorama Nederland.

Processtap 3 Ontwerp

Het cultuurlandschap is ontstaan in een eeuwenoud samenspel tussen natuur en menselijke activiteiten. Ieder landschap kent zo zijn eigen geschiedenis en eigen verhaal dat vaak leesbaar is op de plek. Deze eigen herkenbare geschiedenis geeft betekenis aan de plek en verbindt mensen met hun landschap (identiteit). Een ruimtelijke ontwikkeling betekent in de regel een verandering in dit landschap. De ontwerpen zullen dan ook rekening moeten houden met het behoud of zelfs het versterken van de landschappelijke waarden. Op die manier kunnen ook plekken met grootschalige energie opwekking een eigen identiteit krijgen die aansluit bij de identiteit van de plek. De wijze van ontwerpen biedt niet ieder landschap voldoende mogelijkheid om dit te bewerkstelligen. In beginsel gaat het dus om juiste plekken in te zetten voor de (grootschalige) energieopwekking. Op die manier kan Noord- en Midden Limburg als aantrekkelijke regio haar eigen identiteit behouden. Ontwerp is ook bepalend voor de effectiviteit van meervoudig bodemgebruik. Daar is nog weinig ervaring opgedaan, maar de inzichten groeien mee met de ontwikkelingen. Met een innovatieve houding en kennisdeling kan de regio zowel bijdrage aan en profiteren van deze ontwerpervaringen.

Processtap 4. Draagvlak

Ondanks dat veranderingen van alle dag zijn, bestaat er een generieke weerstand voor grote veranderingen van het landschap. Die weerstand kan gebaseerd zijn op institutie of verstand, op eigen belang of gevormd worden door inzichten en opvattingen. Het ontnemen van de toegankelijkheid of doorzicht verkleinen de leefwereld en bieden in de regel weerstand. De essentie vanuit landschap is het aspect beleving, die ook centraal staat in de definitie landschap die gehanteerd wordt in het Europese Landschapsverdrag. Zoals het landschap verandert zo verandert ook de beleving van het landschap. Draagvlak zal op verschillende wijzen tot stand moeten komen. Behoud van identiteit, het benutten van kansen voor de lokale bevolking, zijn sleutels voor het creëren van draagvlak. Er is geen toverformule voor draagvlak, maar de goede transparante wijze van het volgen van de processtappen 1 tot en met 3 kan hierin helpen.

Conclusie Landschapsanalyse

In de RES geniet grootschalige opwekking van duurzame energie de voorkeur. Zowel voor wind als zonne-energie vallen grote delen van het grondgebied, als ongeschikte ruimte af. Dit heeft bijvoorbeeld te maken met conflicten met andere ruimtelijke opgaven. Vanuit ruimtelijke kwaliteit, zoals in bovenstaande beschouwd, hebben slechts bepaalde landschappen de voorkeur en zijn andere vanuit landschapswaarde niet geschikt. De basis om grootschalig opwekking van zonne-energie goed in te kunnen passen wordt gevormd door de combinatie van onderstaande landschapskenmerken:

- Grootschalige landschappen;
- Gebieden met een vlakke bodem (reliëf);
- Open of halfopen landschappen;
- Rationele verkaveling met rechthoekige perceelvormen;
- Gebieden met weinig cultuurhistorische tijdlagen;
- Gebieden met weinig natuurwaarden / biodiversiteit;
- Gebieden met dunne bebouwingsdichtheid en afstand tot bebouwingkernen;
- Kavelgrenzen met noord-zuid en oostwest-strekking;
- Grootschalige omkadering van perceelcomplexen.

Als we bovenstaande kenmerken projecteren op de landschapstypen zoals geduid in het Landschapskader Noord- en Midden Limburg, dan voldoen de als droge- en natte heideontginningen, (een deel van de) veen- en plateauontginningen het meest aan deze kenmerken. Binnen deze landschapstypen liggen dan ook de zoekgebieden voor grootschalige opwekking. Bij de overige landschappen zijn de kernkwaliteiten dermate in het geding, dat die gebieden vanuit landschappelijke overwegingen niet de voorkeur hebben. Daarbinnen zijn landschapstypen zelfs zo waardevol, dat ze als uitsluitingsgebieden beschouwd kunnen worden. Te denken valt aan het Maasdal of onbebouwde halfopen landschappen, zoals het bosmozaïeklandschap. De landschapstypen die de voorkeur hebben liggen binnen bepaalde zones in de regio. Daardoor heeft de ene gemeente in beginsel meer mogelijkheden binnen het grondgebied, dan de andere

Tabel 1: Landschapstypen en kernkwaliteiten conform Landschapskader Noord- en Midden-Limburg.

Kenschets landschapstypen en kernkwaliteit op hoofdlijnen	
Landschapstypen	Kernkwaliteit
Bos- en Mozaïeklandschappen	<p>Natuurlijk Relatieve rust, veel natuurwaarde. Meestal droog of juist natte gronden. Vaak onderdeel van het Nederlands Natuur Netwerk (NNN netwerk).</p> <p>Cultuur(historie) Zeer variabel. Productie, natuurbossen en landgoederen. Veelal door de mens aangeplant.</p> <p>Visueel ruimtelijk Vaak een mozaïek aan kleinere houtopstanden, akkers en singels. Bijzonder aantrekkelijk als gevolg van de natuurlijke afwisseling van kleinschalige open 'ruimtes' en besloten bosgebieden. Geen of weinig bebouwing.</p>
Rivierdal landschap	<p>Natuurlijk Natuurlijk fundament door invloeden van de rivier. Maasterrassen met oude steil randen met doorheen Maasmeanders. Bijzondere betekenis als kerngebied voor allerlei natuurwaarden en als ecologische verbindingzone met bronmilieus, rivierduinen, stroomgraslanden en ooibossen met hoge grondwaterstanden.</p> <p>Cultuur(historie) Bijzondere betekenis, vruchtbare gronden en al vroeg door mens in gebruik genomen. Veel oude nederzettingen (kastelen).</p> <p>Visueel ruimtelijk Half open karakter met groen en weids karakter. Door de grote diversiteit ook een heel divers visueel aantrekkelijk landschap en grote structuurdrager van het Limburgse landschap.</p>
Beekdal landschap	<p>Natuurlijk Doorgaande natte structuur, waardoor veel organisme functioneren als ecologische verbindingzone. Beekdal begeleidende gronden zijn waardevol. Hooilanden, verschillende moerastypen en kwelzones zijn bijzonder waardevol.</p> <p>Cultuur(historie) Delen waar weide, ooi-graslanden voorkomen zijn zeer waardevol. De hogere gronden zijn archeologisch en cultuurhistorisch waardevol. Beekdalen spelen een belangrijke rol voor de waterhuishouding.</p> <p>Visueel ruimtelijk Beekdalen zijn belangrijke structuurdragers van het landschap. Half open kleinschalig landschap (hooilanden, graslanden en kleinen landschapselementen). Daar waar de karakteristiek nog herkenbaar is, is de visueel ruimtelijke kwaliteit hoog.</p>

<p>Velden landschap</p>	<p>Natuurlijk Vaak te vinden aangrenzend aan de beekdalen en terrassen op de hogere gronden. De natuurwaarde is beperkt al zijn de voorkomende soorten vaak bijzonder (akkervogels bv.) Hechte relatie tussen gebruiks- en bewerkingsmethode.</p> <p>Cultuur(historie) De open velden zijn de oude landbouwgronden en vallen samen met de oude kampen en oude graslanden onder de oude cultuurlandschappen. Van oorsprong grote open akkergebieden. Cultuurhistorisch kwaliteit is hoog mits de oorspronkelijke structuur nog herkenbaar aanwezig is (bolle ligging, goed ontwaterd en weidse vergezichten) aangrenzend aan de dorpskernen.</p> <p>Visueel ruimtelijk Typisch kenmerk is de relatief grote mate van openheid zonder enige bebouwing welke in contrast staat met de kleinschalige verdichte randen. Het contrast in schaal en maat maakt deze gebieden bijzonder waardevol.</p>
<p>Kampen en oude graslanden</p>	<p>Natuurlijk Het landschap bestaat uit een ensemble van akkers en graslanden, afgewisseld met kleinschalige landschapselementen. Dit landschapstypen heeft dan ,meer dan de velden structuur en gradiënten en herbergt om die reden dan ook meer natuurwaarden.</p> <p>Cultuur(historie) Hoge archeologische verwachtingswaarde. In landbouwkundig gebruik als bouwland of graslanden. Sommige zijn als woon-werk gebied in gebruik. De oude graslanden zijn natter en lager gelegen.</p> <p>Visueel ruimtelijk Typische besloten en halfopen door bos en opgaande beplanting omgeven ruimtes. Daar waar de karakteristiek bewaard is gebleven, is het landschap visueel aantrekkelijk en waardevol. Veel is echter verloren gegaan tijdens de ruilverkaveling.</p>
<p>Droge en natte heideontginning</p>	<p>Natuurlijk Voornamelijk grootschalig landbouwkundig gebruik. Relatief fragmentarische karakter van de aanwezige landschapselementen waardoor de natuurwaarde beperkt is. De lagere en natte delen worden gedraineerd en zijn landbouw in gebruik. Sommige (minder bebouwde en met name natte delen) zijn waardevol voor weidevogels.</p> <p>Cultuur(historisch) Vooral waardevol vanwege als voorbeeld van de meest recente ontginningsperiode (1850-1950). Na de ruilverkaveling van de jaren 50- 60 veel openheid en grootschalig t.b.v. de landbouw (en tegenwoordig moderne teeltvormen).</p> <p>Visueel ruimtelijk Afwisselend open- en halfopen met lage bebouwingsgraad bouwlanden. Bij de natte heideontginning is minder bebouwing en heeft de openheid nog een bepaalde schoonheid. Droge ontginning is meer ‘verrommeld’.</p>
<p>Veenontginningslandschap</p>	<p>Natuurlijk Na 1900 ontgonnen en fors ontwaterd. Intensief landbouwkundig gebruik. Door het ontbreken van landschapselementen is de natuurwaarde gering. De nattere delen en minder intensieve delen zijn van waarde voor weidevogels.</p> <p>Cultuur(historie) Vanuit cultuurhistorisch perspectief een typisch rationele veenontginning.</p> <p>Visueel ruimtelijk Ruimtelijke openheid. Zichtbare vorm van water door rechte brede sloten. Weinig wegen. Aan de andere kant zie we steeds meer grote moderne bedrijven ontstaat die zeer goed zichtbaar zijn in het open landschap.</p>

Plateau-ontgingen	Natuurlijk Grootschalig landbouwkundig gebruik. Rechthoekigheid en Het landschapskader geeft geen richting aan de aanwezig natuurwaarde. Hoewel deze in en nabij de kleine bosschage en landschapselementen wel (beperkt) aanwezig is. Cultuur(historisch) Landschapskader geeft geen cultuurhistorische waarde aan. Visueel ruimtelijk Open- rechthoekig karakter. Optimaal agrarisch gebruik. De openheid is visueel kenmerkend.
--------------------------	--



Uitsluitingsgebieden zon

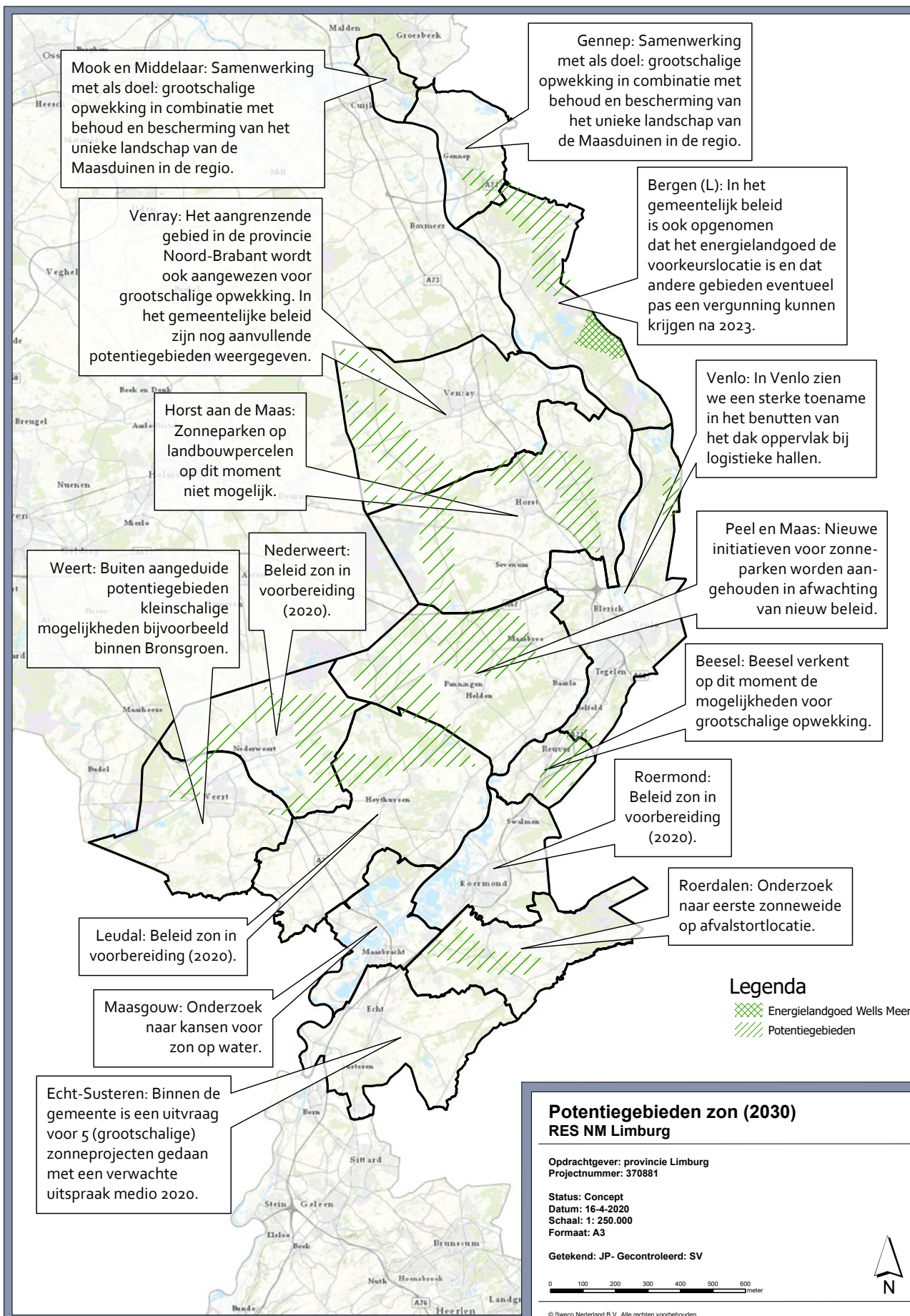
ZON

Categorie	Sub-categorie	Effect	Conditie	Bron	Opmerking
Bebouwing	Kassen	Uitsluiten	geen	TOP10	Warenhuizen vallen in dezelfde categorie als kassen
Bebouwing	Woonkernen (stedelijk gebied)	Uitsluiten	buffer 475 m	TOP10	
Cultuur	Werelderfgoed (Unesco)	Uitsluiten	geen	Rijksdienst Cultureel Erfgoed	
Cultuur	Beschermd stad en dorpsgezicht	Uitsluiten	geen	Rijksdienst Cultureel Erfgoed	
Cultuur	Monument			Rijksdienst Cultureel Erfgoed	Punt geometriën, hier moet indien nodig een buffer om heen
Infrastructuur	Buisleidingen	Uitsluiten	buffer 10 m	Risicokaart (INSPIRE)	
Natuur	Natura2000	Uitsluiten	geen	Beschermde gebieden (INSPIRE)	
Natuur	Provinciale landschappen (goud, zilver, brons)	Uitsluiten	geen	Provincie Limburg (WFS POI)	
Natuur	NNN (Natuur Netwerk Nederland)	Uitsluiten	geen	Beschermde gebieden (INSPIRE)	
Landgebruik	Bodemgebruik	Uitsluiten	Glastuinbouw	Bestandbodembebruik 2015	
Beleid	Tuinbouw plangebieden	Uitsluiten	geen	Provincie Limburg (WFS POI)	
Water	Wateren in beheer Rijkswaterstaat	Uitsluiten	geen	Rijkswaterstaat	
Water	Uiterwaarden in beheer Rijkswaterstaat	Uitsluiten	geen	Rijkswaterstaat	

Uitsluitingsgebieden wind

WIND					
Categorie	Sub categorie	Effect	Conditie	Bron	Opmerking
Bebouwing	Kwetsbare bebouwing	Uitsluiten	buffer 400 m	Risicokaart	
Bebouwing	Woonkernen (stedelijk gebied)	Uitsluiten	buffer 400 m	TOP10	
Bebouwing	Bebouwing	Uitsluiten	buffer 400 m	TOP10	
Bebouwing	Kassen	Uitsluiten	geen	TOP10	
Cultuur	Werelderfgoed (Unesco)	Beperkt	geen	Rijksdienst Cultureel Erfgoed	
Infrastructuur	Wegen	Uitsluiten	buffer 45 m	TOP10	
Infrastructuur	Spoorwegen	Uitsluiten	buffer 53 m	BGT	
Infrastructuur	Waterwegen	Uitsluiten	buffer 50 m	TOP10	
Infrastructuur	Risico-inrichting	Uitsluiten	geen	Risicokaart (INSPIRE)	
Infrastructuur	Buikleidingen	Uitsluiten	buffer 198 m	Risicokaart (INSPIRE)	
Infrastructuur	Hoogspanningsleidingen (spanningsniveau)	Uitsluiten	buffer 198 m	NetbeheerNL	
Infrastructuur	Primaire waterkeringen	Uitsluiten	buffer 50 m	Waterschappen en Informatiehuis Water	
Luchtvaart	Luchthaven	Uitsluiten	geen	Risicokaart (INSPIRE)	
Luchtvaart	Radar, Bouwhoogteperkingen, Laagvliegzones			Rijksdienst voor Ondernemend Nederland	Moet nog verwerkt worden
Natuur	Natura 2000	Uitsluiten	geen	Deschernde gebieden (INSPIRE)	
Natuur	Stiltegebieden	Beperkt	geen	Deschernde gebieden (INSPIRE)	
Natuur	Provinciale landschappen (goud, zilver, brons)	Uitsluiten	geen	Provincie Limburg (WFS POL)	
Water	Stroomgebied Maas	Uitsluiten	geen	Provincie Limburg (WFS POL)	
Beleid	Uitsluitingsgebieden Windturbines	Uitsluiten	geen	Provincie Limburg (AGOL)	
Beleid	Waterwinning uitsluiting	Uitsluiten	geen	Provincie Limburg (WFS POL)	
Beleid	Grondwater beschermingsgebieden	Beperkt	geen	Provincie Limburg (WFS POL)	

Potentiegebieden zon 2030



Waarom grootschalige opwekking?

Geconcentreerde, grootschalige opwekking heeft een aantal voordelen:

- Schaalgrootte leidt tot een lagere kostprijs (ook door minder aansluitkosten). Dergelijke kosten zijn vaak bepalend in de businesscase. In onderstaand kader is de kostprijs per schaalgrootte beschouwd.

Kostprijs en schaalgrootte

Voor zonneparken leidt een park met een oppervlakte van minder dan een hectare al gauw tot een kostprijs van meer dan € 600,- per megawattpiek (mWp) (aanleg van zonneweide, exclusief aansluiting, inpassing, hekwerk, etc.). Voor grootschalige zonneparken kan deze kostprijs onder de € 500,- komen. Daarnaast geldt, hoe groter de aansluiting, des te lager de prijs per megawatt (MW) aansluitvermogen. Ook leert de ervaring dat de kosten voor projectontwikkeling, aansluiting, hekwerk, inpassing, etc. significant dalen per MW als grootschalig wordt aangelegd. Ook voor windparken gelden deze schaalvoordelen.

Bron: ervaringscijfers Sweco

- Bundeling leidt tot het ontwerp van een heel nieuw energielandschap. Dat is een landschap dat optimaal wordt ingericht voor energieopwekking, rekening houdend met de landschappelijke situatie en met opbrengstmaximalisatie, opslagmogelijkheden en optimale infrastructuur.
- Concentratie betekent dat het landschap in grote delen van de regio wordt ontzien en ook dat minder mensen direct in de invloedssfeer van windturbines en zonnevelden wonen en verblijven.
- Het clusteren van grootschalige opwekking is vanuit netwerkperspectief het meest gunstige. Dit biedt meer mogelijkheden om de elektriciteitsnetten efficiënter aan te leggen en te benutten. Vooral in de lagere netvlakken worden hiermee kosten gespaard.
- Het is praktisch alleen uitvoerbaar om een beperkt aantal nieuwe energiebronnen (zon en wind) op het elektriciteitsnet aan te sluiten. Het ontbreekt aan vakmensen en materialen om voor 2030 veel netwerkenaanpassingen te realiseren.
- Het is efficiënter (in menskracht en tijd) om enkele grote procedures te doorlopen, dan vele kleine procedures (ook al lijkt het aannemelijk dat een grote opwekkinglocatie meer belangen raakt). De procedures van grootschalige projecten zijn in essentie hetzelfde als voor kleinschalige projecten. Met concentratie wordt dus een efficiëntie voordeel behaald.

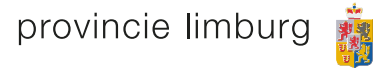
Er zijn ook argumenten tegen grootschalige opwekking:

- De opwekking kan weerstand oproepen door de grootschalige concentratie en massaliteit; de leefbaarheid kan onder druk komen te staan in het gebied waar het plaatsvindt. De ervaring is echter dat ook kleinschalige plannen weerstand oproepen en dat die weerstand niet altijd kleiner is dan bij een groot project.
- Mede-eigenaarschap vanuit de lokale gemeenschap zal lastiger zijn bij grootschalige maatregelen met een energieopbrengst die boven de lokale behoefte uitgaat. De investeringen (en risico's) zijn omvangrijk en de maatschappelijke binding met grootschalige voorzieningen is over het algemeen minder groot. Daarom zijn er naast de energielandschappen per gemeente ook kleinere collectieve projecten mogelijk. Dit is maatwerk per gemeente.
- Het is moeilijk van onderop te realiseren, waardoor 50% lokaal eigendom daardoor wellicht niet haalbaar is.
- Door kleinschalig energie op te wekken dicht bij de afnemer (op daken of op het veld bij grote afnemers in de buurt), is er minder impact op de bovenliggende netwerken.

Noord- en Midden Limburg
RES Regionale
 Energie
 Strategie



gemeente Roermond



Noord- en Midden Limburg

RES Regionale
Energie
Strategie

Aan de slag!

In het proces om te komen tot de RES hebben we gezien hoe sterk de samenwerking in Noord- en Midden-Limburg is. Maar de RES is pas het begin. We moeten nu aan de slag! Samen zorgen we voor een schonere regio waarin we prettig leven, wonen en werken en waarin nieuwe economische en sociale kansen ontstaan. De opgave is groot maar het belang nog veel groter.