



Onderbouwing Limburgse Zonneladder Zonnepark Kleine Bergerweg

Maart 2024
Solar Provider Group B.V.

ONDERBOUWING LIMBURGSE ZONNELADDER

1. INLEIDING

De gemeente Roerdalen is voornemens om een zonnepark te realiseren aan de Kleine Bergerweg. Ten behoeve van de aanvraag voor een omgevingsvergunning moet de Limburgse Zonneladder onderbouwd worden. De voorliggende notitie voorziet in deze onderbouwing.

De onderbouwing van de Limburgse Zonneladder voor het onderhavige zonnepark moet worden gezien vanuit de te behalen duurzaamheidsdoelen. Daarom wordt eerst kort toegelicht welke duurzaamheidsopgave er ligt vanuit het rijk en de Regionale Energie Strategie (RES) Noord- en Midden-Limburg en welke duurzaamheidsdoelen de gemeente Roerdalen zichzelf heeft gesteld. Vervolgens worden de verschillende treden van de ladder onderbouwd.

2. DUURZAAMHEIDSDOELEN

2.1 Duurzaamheidsdoelen Rijk

De overheid neemt maatregelen om Nederland te beschermen tegen de gevolgen van klimaatverandering. Daarnaast kan verdere opwarming van de aarde beperkt worden door de uitstoot van broeikasgassen te verminderen. Hiervoor zijn nationale en internationale doelen afgesproken. Ook is er een Klimaatwet. Die stelt vast met hoeveel procent ons land de CO₂-uitstoot moet terugdringen. De Klimaatwet moet burgers en bedrijven zekerheid geven over de klimaatdoelen:

- 49% minder CO₂-uitstoot in 2030 ten opzichte van 1990.
Om dit doel te halen, hebben de overheid, bedrijven en maatschappelijk organisatie een Klimaatakkoord gesloten. Er staan ook afspraken in die partijen onderling hebben gemaakt.
- 95% minder CO₂-uitstoot in 2050 ten opzichte van 1990.

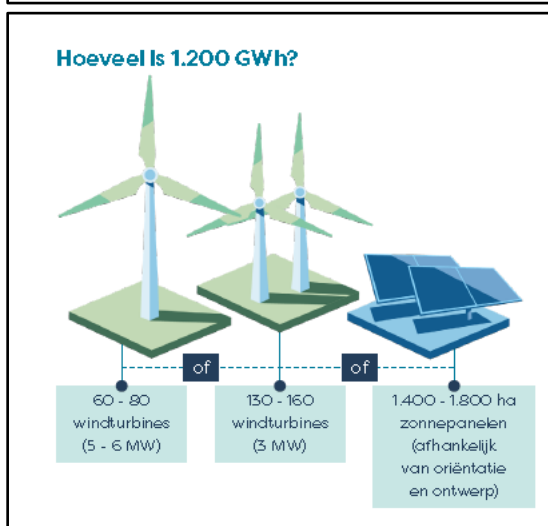
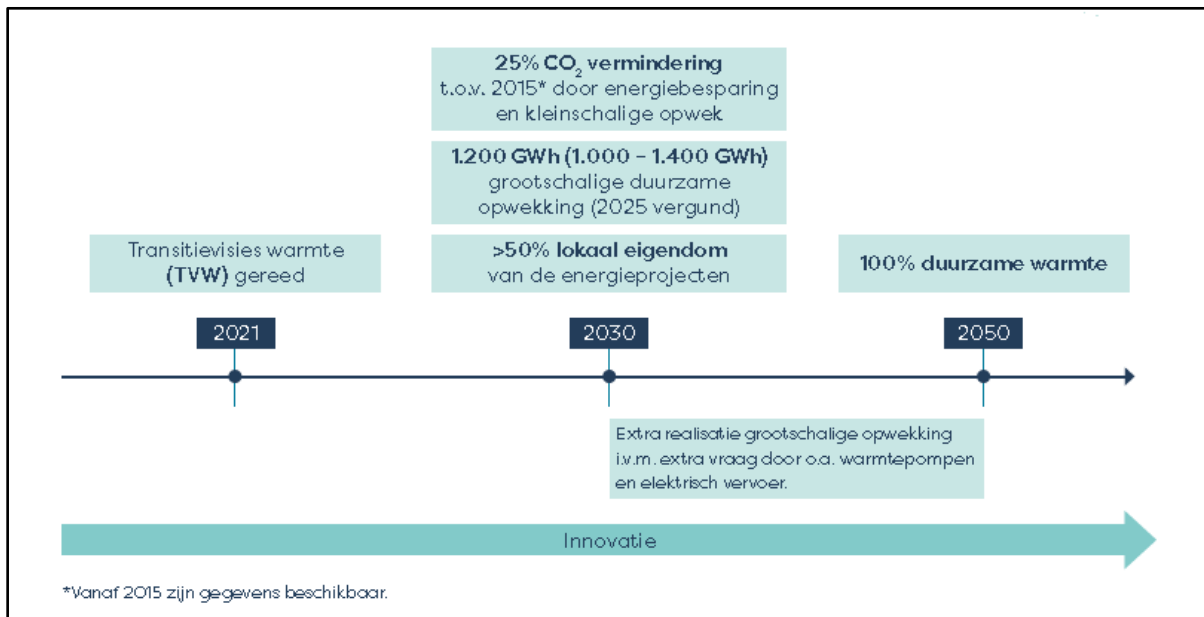
Eén van de maatregelen om de klimaatdoelen te bereiken is het grootschalig duurzaam opwekken van elektriciteit met zon en wind op land. Nederland is hiervoor opgedeeld in 30 regio's die elk een eigen Regionale Energie Strategie (RES) moeten opstellen. Roerdalen behoort tot de RES Noord- en Midden-Limburg. Op land moet in 2030 35 TWh elektriciteit worden opgewekt met grootschalige ZonPV systemen en windmolens. Alle gemeenten hebben de opdracht gekregen om hieraan bij te dragen. Dit komt bovenop de autonome ontwikkeling van 7 TWh elektriciteit op kleine daken. Hierover is het volgende afgesproken: kleinschalige zon-op-dak installaties, met een vermogen van 15 kWp¹ en minder, worden in het Klimaatakkoord niet meegeteld voor het 35 TWh doel. Met de autonome groei van kleinschalig zon op dak tot ongeveer 7 TWh, is namelijk al rekening gehouden in de CO₂-doelstellingen.

2.2 Duurzaamheidsdoelen Regionale Energie Strategie Noord- en Midden-Limburg

De raad van de gemeente Roerdalen heeft op 3 juni 2021 de Regionale Energie Strategie Noord- en Midden-Limburg 1.0 (RES 1.0) en de daarin geformuleerde regionale ambities vastgesteld. In de RES werkt de gemeente Roerdalen samen met alle overige 14 gemeenten in Noord- en Midden-Limburg, Provincie Limburg, Waterschap Limburg en Enexis. De belangrijkste opgave van de RES is om afspraken te maken over hoeveel de regio kan bijdragen aan de landelijke doelstellingen (klimaattafel elektriciteit) van het klimaatakkoord. Deze ambitie is om in 2030 70% van de elektriciteit duurzaam op te wekken.

¹ 15 kWp komt overeen met circa 50 PV-panelen van 300 Wp en een netto benodigde geschikte dakoppervlakte van 80 - 100 m², afhankelijk van de oppervlakte van de panelen. De bruto benodigde dakoppervlakte is echter veel groter.

Het bod dat de RES Noord- en Midden-Limburg het rijk heeft gedaan is 1 200 GWh in 2030. In de onderstaande figuren staan de doelen van de RES schematisch weergegeven.



Het behalen van de RES doelen tot 2030 betekent op basis van het voorgaande dat er gemiddeld per RES-gemeente 4-6 windturbines van 5-6 MW of 8-11 windturbines van 3 MW of 94 – 120 ha aan zonnepanelen gerealiseerd moeten worden.

2.3 Duurzaamheidsdoelen gemeente Roerdalen

Actieplan Duurzame Energie Roerdalen 2019-2022

In het 'Actieplan Duurzame Energie Roerdalen 2019 – 2022' is de ambitie uitgesproken aan te willen sluiten bij de ambities van de Klimaatwet: in 2030 49% en in 2050 95 % minder CO₂ uitstoten ten opzichte van 1990. Het behalen van deze ambities gebeurt via drie sporen (trias energetica):

1. Beperken energieverbruik door verspilling tegen te gaan;
2. Maximaal gebruik maken van energie uit duurzame bronnen, zoals wind-, water- en zonne-energie;
3. Zo efficiënt mogelijk gebruik maken van fossiele brandstoffen om in de resterende energiebehoefte te voorzien.

Vertaald naar de ambities van Roerdalen betekent dit het volgende:

1. Aansluiten bij de nationale ambitie van reductie CO₂ uitstoot: 49% in 2030 en 95% in 2050
2. Inzet op minder energie verbruiken heeft hoogste prioriteit
3. Gevolgd door opwekking van duurzame energie
4. Energie besparen en opwekken in hele gemeente stimuleren
5. Als gemeente zelf het goede voorbeeld geven
6. Voordat we keuzes maken over grootschalige opwek via zonneparken en windturbines, brengen we onze lokale opgave in beeld en vertalen we dit in lokaal beleid op maat.

Beleidskader Zonne- en Windenergie Gemeente Roerdalen 2021-2030

In de vergadering van 15 juli 2021 heeft de raad van de gemeente Roerdalen het 'Beleidskader Zonne- en Windenergie Gemeente Roerdalen 2021-2030' vastgesteld. In het beleidskader wordt invulling gegeven aan de ambities 1., 3., 4. en 6. zoals omschreven in de blauwe tabel. Tevens heeft de raad de ambitie vastgesteld om in 2030 minimaal 70% van het elektriciteitsverbruik in Roerdalen duurzaam op te wekken. Daarmee sluit de raad aan op de ambitie uit het nationale Klimaatakkoord onderdeel 'Afspraken voor Elektriciteit': in 2030 komt 70% van het elektriciteitsverbruik uit hernieuwbare bronnen: windturbines op zee/land, zonnepanelen op daken en zonneparken. Uit het beleid volgt dat voor het behalen van de ambitie tot 2030 75 hectare aan zonnevelden aangelegd moet worden. Dit is exclusief de oppervlakte van 15 ha van het zonnepark op de stortplaats in Montfort en de aanleg van zonnepanelen op daken. Verder geldt dat hoe meer zon op dak gerealiseerd wordt hoe minder zonnevelden noodzakelijk zijn.

3. ONDERBOUWING LIMBURGSE ZONNELADDER

Op het gebied van zonne-energie pleit de provincie Limburg voor zorgvuldigheid bij ruimtelijke inpassing. Voor dergelijke ontwikkelingen is de Limburgse zonneladder van toepassing. Deze is te zien in onderstaande afbeelding.



De zonneladder is niet volgtijdelijk. De essentie van de zonneladder is om bij de duurzame opwek van zonne-energie landbouwgronden en natuurgebieden zoveel mogelijk te ontzien. Inspanningen richten zich primair op

zon op dak en op gevels én het benutten van andere mogelijkheden in bebouwd en onbebouwd gebied (meervoudig ruimtegebruik). Dit betekent dat in eerste instantie onderbouwd moet worden waarom het plan niet binnen de treden 1 tot en met 3 gerealiseerd kan worden. Daarnaast geldt voor realisatie van een zonnepark op landbouwgrond (trede 4) het 'nee-tenzij principe'. Navolgend wordt eerst onderbouwd waarom de invulling van het plan binnen de treden 1 tot en met 3 niet haalbaar is. Vervolgens wordt het 'nee-tenzij principe' onderbouwd.

Uitgangspunten onderbouwing Limburgse Zonneladder

Voor de onderbouwing van de Limburgse zonneladder nabij de stort in Montfort gelden twee hoofduitgangspunten:

1. De realisatie van het zonnepark heeft tot doel:
 - het behalen van de gemeentelijke duurzaamheidsdoelstellingen; én
 - een bijdrage leveren aan de doelstelling van het Rijk en de RES. Dit houdt in het grootschalig opwekken van respectievelijk 35 TWh en 1,2 TWh elektriciteit vóór 2030.
2. Voor wat betreft de invulling van de Limburgse Zonneladder wil de gemeente Roerdalen haar klimaatdoelen bereiken door zowel in te zetten op trede 1 (zon op dak) als op trede 4 (zon op landbouwgrond).

Onderbouwing trede 1: ZonPV op daken en gevels

Randvoorwaarden bij trede 1

Bij de onderbouwing van trede 1 in relatie tot de te behalen doelen zijn drie randvoorwaarden relevant:

- a. Ten eerste mogen de daken van woningen veelal niet meegeteld worden voor het 35 TWh/1,2 TWh-doel. Dit volgt uit het Klimaatakkoord. Hier is bepaald dat kleinschalige zon-op-dak installaties, die veelal op woningen liggen, tot 7 TWh niet meetellen. Bij het bepalen van de CO₂-doelstelling tot 2030 (reductie CO₂-uitstoot met 49%) is namelijk al rekening gehouden met een autonome groei van kleinschalig zon-op-dak (vermogen van 15 kWp en minder²) tot ongeveer 7 TWh. Het meetellen van deze installaties leidt tot dubbeltellingen en dat is niet de bedoeling. Gelet op het voorgaande kunnen voor de invulling van trede 1 (zon op dak) dus alleen de grote daken meegerekend worden.
- b. Ten tweede moet het 35TWh/1,2 TWh-doel vóór 2030 gerealiseerd zijn. De gemeente wil daarom de regie over haar duurzaamheidsdoelstellingen hebben. Een afhankelijkheidspositie is onwenselijk. Het plaatsen van zonnepanelen op het dak kan echter niet afgedwongen worden. Het plaatsen van zonnepanelen op het dak kan de gemeente alleen stimuleren. De duurzaamheidsdoelstellingen uitsluitend invullen met zon op dak (trede 1) leidt daarmee tot een afhankelijkheidspositie. Dit is niet wenselijk.
- c. Ten derde geldt dat een dak geschikt moet zijn voor het plaatsen van zonnepanelen. Feit is dat niet alle daken geschikt dan wel beperkt geschikt zijn om zonnepanelen te plaatsen. Belemmeringen zijn onder andere de constructie van het dak, obstakels zoals schoorstenen en dakramen, schaduwvorming en teruglevercapaciteit.

Onderbouwing trede 1

Te weinig daken voor realisatie duurzaamheidsdoelstellingen

² 15 kWp komt overeen met circa 50 PV-panelen van 300 Wp en een netto benodigde geschikte dakoppervlakte van 80 - 100 m², afhankelijk van de oppervlakte van de panelen. De bruto benodigde dakoppervlakte is echter veel groter.

Met alleen zon op dak zijn de gestelde duurzaamheidsdoelstellingen voor 2030 niet haalbaar. Dit blijkt uit het volgende.

Uit het Beleidskader Zonne- en Windenergie Gemeente Roerdalen 2021-2030 volgt dat het elektriciteitsverbruik in Roerdalen in 2020 is bepaald op 255 TJ (71,5 miljoen kWh) per jaar (bron: regionale klimaatmonitor 2021). Dit is ongeveer 14,5% van het totale jaarlijkse energieverbruik in Roerdalen. De verwachting is dat, ondanks besparingen en efficiënter gebruik van stroom, het elektriciteitsverbruik de komende jaren toeneemt tot 330 TJ in 2030. Dit als gevolg van elektrificatie van verwarming, vervoer en industrie.

Om inzicht te krijgen hoeveel panden zonpotentie hebben, is voor het jaar 2020 de 'Analyse zonnepotentie gemeente Roerdalen' opgesteld (zie bijlage). Hieruit blijkt dat er in Roerdalen sprake is van in totaal 12.960 panden met zonpotentie. In potentie kunnen op deze daken 393.092 panelen geplaatst worden.

Zoals uit de randvoorwaarden bij trede 1 blijkt, tellen de daken van de woningen niet mee voor de rijks-/RES opgave. Op basis van de analyse betekent dit dat er zonder de woningen in totaal sprake is van 4.401 panden met grote daken³. In totaal hebben deze panden een zonpotentie voor 202.776 panelen. Dit betekent dat alleen al voor het invullen van de huidige elektriciteitsvraag (jaar: 2020) binnen de gemeente Roerdalen onvoldoende grote daken met zonpotentie aanwezig zijn. In onderstaande berekening wordt dit nader inzichtelijk gemaakt.

Elektriciteitsverbruik 2020

Elektriciteitsverbruik 2020 = 255 TJ : 285.090 panelen (285 Wp)⁴

Zon op dak potentie 2020 : 202.776 panelen

Potentie tekort op daken : 82.314 panelen

Verwacht elektriciteitsverbruik 2030

Elektriciteitsverbruik 2030 = 330 TJ : 368.820 panelen (285 Wp)⁵

Zon op dak potentie 2020 : 202.776 panelen

Potentie tekort op daken : 166.044 panelen

Kanttekening bij berekening

Bij de berekening moet de volgende kanttekening geplaatst worden. In de berekening wordt uitgegaan van panden met zonpotentie. Zoals onder het kopje 'Randvoorwaarde bij trede 1' reeds aangegeven, zijn niet alle

³ In het onderzoek is bij de resterende bebouwing geen onderscheid gemaakt tussen grote en kleine daken. In de praktijk is er dus geen sprake van 4.401 grote daken. Dit zijn er minder. Voor de eenvoud wordt in de berekening echter uitgegaan van 4.401 grote daken.

⁴ $285 \text{ Wp} \times 0,88 \text{ rendement} \times 1000 \text{ vollasturen p/j} = 250,8 \text{ kWh per paneel p/j}$.

$255 \text{ TJ} = 71,5 \text{ miljoen kWh}$.

$71,5 \text{ miljoen kWh} / 250,8 \text{ kWh} = 285.090 \text{ panelen (285 Wp)}$.

⁵ $285 \text{ Wp} \times 0,88 \text{ rendement} \times 1000 \text{ vollasturen p/j} = 250,8 \text{ kWh per paneel p/j}$.

$330 \text{ TJ} = 92,5 \text{ miljoen kWh}$.

$92,5 \text{ miljoen kWh} / 25,8 \text{ kWh} = 368.820 \text{ panelen (285 Wp)}$.

panden geschikt of beperkt geschikt om zonnepanelen te plaatsen. In de uitgevoerde 'Analyse zonnepotentie gemeente Roerdalen' is uitsluitend onderzocht of een pand zonnepotentie heeft. Niet is onderzocht of bij deze panden sprake is van andere belemmeringen waardoor de zonnepanelen niet geplaatst kunnen worden. Te denken valt aan de dakconstructie, obstakels zoals dakramen en schoorstenen en of er teruglevercapaciteit beschikbaar is. Ten slotte is ook niet onderzocht of de eigenaar van het pand bereid is om zonnepanelen op het dak te plaatsen. Omdat niet alle belemmeringen zijn onderzocht én niet duidelijk is of de eigenaar van de panden panelen willen plaatsen, is de berekening te rooskleurig. Dit betekent dus dat in werkelijkheid het potentie tekort op daken nog groter is. Immers, in de praktijk zullen bijvoorbeeld niet alle dakconstructies voldoen. Ook zullen niet alle eigenaren zonnepanelen willen plaatsen.

Zon op dak alleen te stimuleren

Het plaatsen van zonnepanelen kan alleen gestimuleerd worden. De gemeente kan dit niet afdwingen. Bij de invulling van trede 1 is er daarom sprake van een RES-brede aanpak voor het stimuleren van de aanleg van zonnepanelen op daken. Dit plan richt zich naast de particuliere daken ook op daken van bedrijven en commercieel vastgoed. MKB-bedrijven die willen verduurzamen, worden hier vanuit de gemeente in gestimuleerd.

De gemeente wil de regie houden op haar duurzaamheidsdoelen. Omdat zon op dak alleen gestimuleerd kan worden, ontstaat er voor de gemeente een afhankelijkheidspositie. Daarom zet ze niet alleen in op trede 1: stimuleren zon op dak, maar ook op trede 4 (zon op landbouwgrond).

Realisatie zon op dak bij realisatie zonnepark Kleine Bergerweg

In de anterieure overeenkomst gesloten tussen de gemeente en het zonnepark is opgenomen dat 3,1% van het zonnepark zal worden aangelegd als zon-op-dak stimulatie, dit komt neer op z'n 1000 panelen of 2100 m².

Onderbouwing trede 2: ZonPV in gebouwd gebied

Wat betreft de invulling van trede 2 moet in het oog worden gehouden dat er sprake moet zijn van mogelijkheden waar de gemeente over kan beschikken. De gemeente Roerdalen beschikt bijvoorbeeld niet over restrykten op bedrijventerreinen of niet courante lege bouwkavels. De gemeente beschikt daarnaast wel over parkeerterreinen. Deze hebben echter een beperkte oppervlakte en liggen verspreid door de gemeente. Voor het invullen van de duurzaamheidsdoelen vóór 2030 is 75 ha aan zonneparken noodzakelijk. Het te behalen doel vraagt dus om locaties met een behoorlijke omvang. De parkeerplaatsen voldoen hier niet aan. Om voorgaande redenen vallen de gebieden binnen trede 2 voor het kunnen behalen van de duurzaamheidsdoelen zo goed als af.

Onderbouwing trede 3: ZonPV in landelijk gebied

Net zoals bij de invulling van trede 3 moet ook bij deze trede in het oog worden gehouden dat er voor de gemeente mogelijkheden beschikbaar moeten zijn. Voor het behalen van de gemeentelijke duurzaamheidsdoelen vallen de gebieden binnen trede 3 zo goed als af.

In de gemeente ligt bijvoorbeeld geen waterzuiveringsinstallatie. Verder heeft de gemeente geen agrarische bouwblokken in eigendom. Ook het inzetten van de bermen langs de A73 en het spoor zijn voor het behalen van de gemeentelijke duurzaamheidsdoelen geen optie. De bermen zijn immers eigendom van Rijkswaterstaat (RWS) en ProRail. De gemeente kan het plaatsen van de zonnepanelen op de voornoemde locaties alleen stimuleren, maar niet afdwingen. Bekend is verder dat zowel RWS als ProRail onderzoek doen naar het

plaatsen van zonnepanelen op hun eigendommen. Op de gronden in de gemeente Roerdalen hebben beide partijen voor alsnog geen plannen om zonnepanelen te plaatsen.

De realisatie van zonnepanelen binnen trede 3 is veelal afhankelijk of de eigenaar van de gronden het initiatief wil nemen. Een voorbeeld is het zonnepark op de stortplaats in Montfort. Op 1 oktober 2020, verzonden 5 oktober 2020, is voor dit park door provincie Limburg een omgevingsvergunning verleend. Het betreft een initiatief van Deponie Zuid B.V.. Dit betreft een zonnepark van +/- 15 ha. Zoals aangegeven in het 'Beleidskader Zonne- en Windenergie Gemeente Roerdalen 2021-2030' telt dit park niet mee voor de gemeentelijke opgave van 75 ha grootschalige opwek van zonne-energie.

Conclusie invulling treden 1 tot en met 3

Op basis van het voorgaande is de conclusie dat met het uitsluitend invullen van treden 1 tot en met 3 de omschreven duurzaamheidsdoelen vóór 2030 niet worden gehaald. Met het invullen van treden 1 tot en met 3 worden kleine stappen gezet. Het vergt immers tijd om particulieren/bedrijven te overtuigen om daadwerkelijk duurzaamheidsmaatregelen te treffen. Daarnaast is ook de inzet van alle in potentie geschikte grote daken voor zonne-installaties in de gemeente niet voldoende om de duurzaamheidsdoelstellingen te realiseren. Vanuit realistisch oogpunt moeten in Roerdalen dus ook landbouwgronden ingezet worden voor zonne-installaties.

Onderbouwing trede 4: ZonPV landbouwgrond/Groenblauwe mantel

De voorgenomen ontwikkeling betreft ZonPV op landbouwgrond. Dit betekent dat het 'nee-tenzij principe' van toepassing is. Dit principe is verwoord in lid 5 van artikel 2.17.2 'Instructieregels zonneparken' van de Omgevingsverordening Limburg 2014:

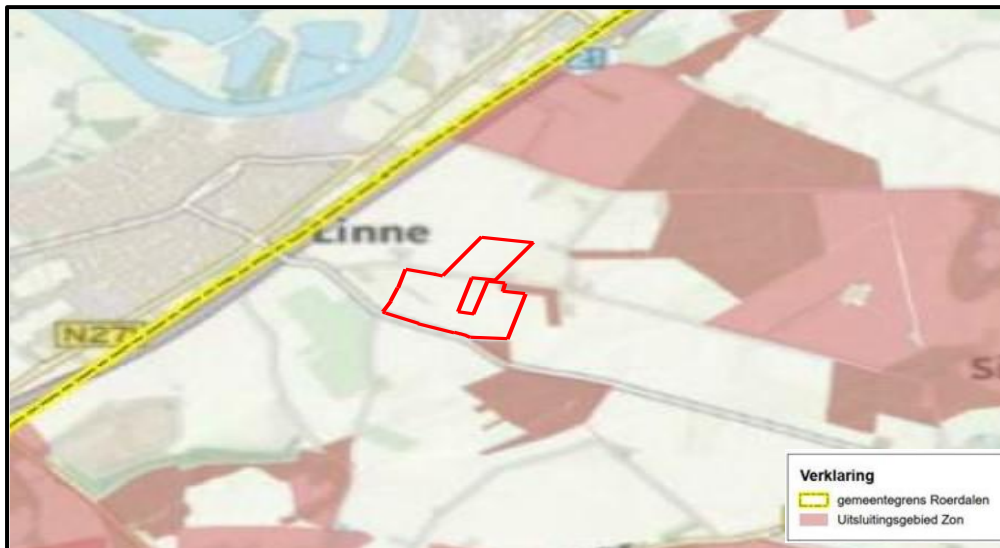
Een ruimtelijk plan laat geen zonnepark op landbouwgrond toe tenzij:

- a. Een zorgvuldige ruimtelijke afweging heeft plaatsgevonden ten aanzien van de locatie;*
- b. Voorzien wordt in een goede landschappelijke en natuurlijke inpassing en beheer passend bij de aanwezige kernkwaliteiten van het landschap;*
- c. De zonnepanelen in een opstelling worden geplaatst die aansluit op een bij het gebied passende bodemkwaliteit;*

Ad sub a.

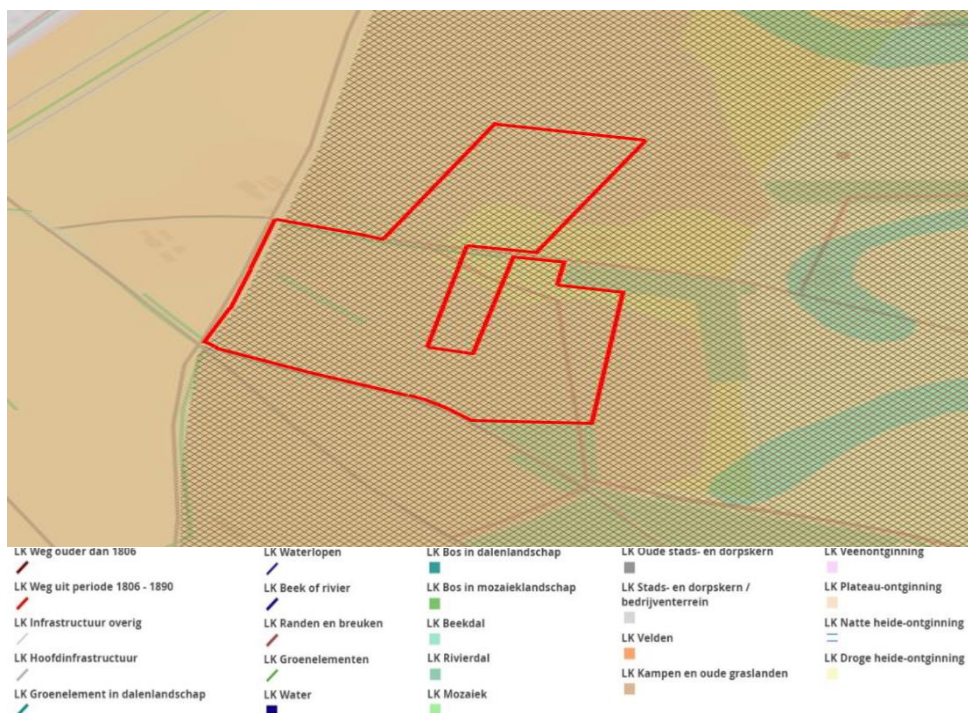
Realiseren natuur: Zoals in paragraaf 2.3.2. van de ROB al is weergegeven biedt voorliggende locatie kansen om aan te sluiten bij aanwezige groenstructuren, waaronder de Goudgroene natuurzone. De invulling van gronden met een zonnepark geeft de gemeente en provincie de kans om in combinatie met de realisatie van het zonnepark ongeveer 12 ha. natuur te ontwikkelen in de vorm van graslanden, patrijzen- en dassenakkers, struweelhagen en een wadi. Na de beëindiging van de exploitatie van het zonnepark (30 jaar) zijn de landeigenaren voornemens om deze gerealiseerde natuur in de randen van het zonnepark inclusief de landschappelijke elementen een natuurbestemming te geven. Er is kortom niet sprake van het tijdelijk realiseren van natuur bij het zonnepark maar juist permanent. De intentie is om deze natuur/landschappelijke elementen na beëindiging van de exploitatie van het zonnepark een permanente status te geven.

Beleid: In het 'Beleidskader Zonne- en Windenergie Gemeente Roerdalen 2021-2030' heeft de raad een Uitsluitingsgebied Zon aangewezen. De planlocatie ligt niet binnen dit Uitsluitingsgebied. Op basis van het gemeentelijke beleidskader ligt de locatie dus in potentiegebied. Het plangebied ligt verder niet binnen het Natuurnetwerk Limburg, een waterwingebied of binnen een bestaand bos- en natuurgebied gelegen in de groenblauwe mantel. De locatie ligt op grond van het provinciaal beleid dus ook niet binnen uitsluitingsgebieden.



Figuur 1: Zonnepark Kleine Bergerweg op uitsluitingsgebieden kaart (bron: Gemeente Roerdalen)

Handreiking Landschap RES: Op de geschiktheidskaart behoren bij de Handreiking Landschap RES Noord- en Midden-Limburg is er sprake van ontwikkeling binnen een Zeer geschikte locatie (Droge heideontginning) en Nauwelijks geschikt (Velden). Volgens de Handreiking Landschap RES geldt voor de als 'nauwelijks geschikt' aangemerkte landschapstypen dat de geschiktheid beperkt is omdat de schaal van het initiatief in veel gevallen aanpassingen van landschappelijke structuren vergt. Een belangrijke randvoorwaarde om in die landschapstypen toch een zonnepark te realiseren, is het herkenbaar houden van de karakteristiek van het landschap. Derhalve dient de aanpassing van landschappelijke structuren te worden vergezeld van een onderbouwing waarin is weergegeven op welke wijze de kwaliteiten van het landschap minimaal behouden blijven. Om aan die voorwaarde te voldoen is een onderbouwing opgesteld op welke wijze de kwaliteiten van het landschap wordt behouden en zelfs verstrekt. Voor deze locatie is een landschappelijk inpassingplan (zie separate bijlage) opgesteld, welke onder andere ingaat op de inpassing vanuit de RES-Handreiking.



Ad sub b.

De kernkwaliteiten van het landschap worden omschreven in het Landschapskader Noord- en Midden-Limburg. Op basis van dit kader ligt het projectgebied grotendeels binnen het gebiedstype 'Velden' en deels binnen 'Droge heide-ontginningen'. In de Handreiking Landschap RES Noord- en Midden-Limburg wordt het gebiedstype 'Velden' aangemerkt als nauwelijks geschikt, daartegen wordt het gebiedstype 'Droge heide-ontginningen' aangemerkt als zeer geschikt.

In het landschapsplan is een onderbouwing gegeven over de landschapskenmerken die aanwezig zijn en waarmee zoveel mogelijk aangesloten op de ontwerpprincipes uit de Handreiking.

Zie hiervoor het separate landschapsplan. Zo is het besluitgebied gelegen in een voor het gebied vrij vlak agrarisch gebied en ingeklemd tussen verschillende opgaande groenstructuren zoals grote bospercelen, robuuste houtsingels en boomkwekerijen met hoge hagen. Wat het besluitgebied geschikt maakt voor een zonnepark met landschappelijk inpassing.

Ad sub c.

De zonnepanelen worden naar het zuiden gericht om zo veel mogelijk ruimte tussen de rijen panelen te kunnen creëren. De breedte van de tafel bedraagt 5,6 meter en bestaat uit meerdere panelen met een onderlinge tussenruimte van 1 centimeter. Tussen de rijen tafels zal 2,5 meter open ruimte veel ruimte bieden voor zon en water om biodiversiteit te laten groeien en schapen te kunnen laten grazen. Uit onderzoek blijkt dat minimaal een afstand van 2 meter tussen de tafel benodigd is om biodiversiteit te stimuleren tussen de rijen, hier voldoen wij ruim aan. Er zal ook overwogen worden om 'bifaciale' panelen te gebruiken (afhankelijk van beschikbaarheid en kosten op moment van inkoop) zodat er meer zonlicht door de panelen de bodem kan bereiken. De lichtopbrengst zal door het direct en indirecte licht de vegetatie bevorderen.

Voor de biodiversiteit zijn de factoren grondsoort, beheer en voormalig grondgebruik bepalend. De invloed van de grondsoort lijkt minder invloed op de biodiversiteit te hebben in tegenstelling tot het beheer. Voor de omstandigheden onder de tafels met panelen is verschravingsbeheer ideaal wat zal lijden tot een grotere variatie in minder algemene soorten. De eerste jaren een maaibeheer met afvoer van het maaisel leidt tot de beste resultaten, wat wij ook zullen toepassen. De biodiversiteit ligt hoger dan de biodiversiteit van het huidige landbouwgebruik na een aantal jaren. De voedselrijkdom van de huidige landbouwgronden is beperkend voor een hoge biodiversiteit. In een zonnepark zijn het gebruik van bemesting en bestrijdingsmiddelen niet nodig waardoor de natuurwaarden verhogen.

Verwezen wordt ook naar de als bijlage bij deze ruimtelijke onderbouwing opgenomen 'Notitie Onderbouwing Limburgse Zonneladder Zonnepark Kleine Bergerweg' en de 'Bijlage bij Limburgse Zonneladder'.

Conclusie

Het beoogde plan is passend binnen de Limburgse Zonneladder.