

Projectbeschrijving Zonnepark Nieuwe Energie



Een duurzame stap in de geschiedenis van een energielandschap

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	3
1.1 AANLEIDING.....	3
1.2 LEESWIJZER.....	3
1.3 LIGGING PLANGEBIED	4
1.4 HISTORIE.....	5
1.5 VIGEREND BESTEMMINGSPLAN	8
1.6 WERKWIJZE & PROCES.....	9
2. PROJECTBESCHRIJVING	10
2.1 HUIDIGE SITUATIE	10
2.2 KEUZE PLANGEBIED	11
2.3 BEOOGDE NIEUWE SITUATIE.....	12
3. CONTEXT	17
3.1 INLEIDING.....	17
3.2 MONDIALE, EUROPESE & NATIONALE CONTEXT.....	17
3.3 PROVINCIAAL BELEID.....	17
3.4 REGIONAAL BELEID & GEMEENTELIJK BELEID.....	19
4. OMGEVINGSASPECTEN	22
4.1 ECOLOGIE.....	22
4.2 ARCHEOLOGIE	24
4.3 BODEM.....	25
4.4 WATER.....	29
4.5 MILIEUZONERING.....	30
4.6 LUCHTKWALITEIT.....	30
4.7 GELUID	31
4.8 EXTERNE VEILIGHEID	31
4.9 LICHTREFLECTIE	32
4.10 CONCLUSIE SECTORALE TOETSEN	32
5. UITVOERBAARHEID	33
5.1 ECONOMISCHE UITVOERBAARHEID.....	33
5.2 TECHNISCHE UITVOERBAARHEID	33
5.3 BATTERIJOPSLAG	35
5.4 ONTMANTELING, TIJDELIJKHEID EN RECYCLING	35
6. PARTICIPATIE EN PROFIJT	36
6.1 PROCESPARTICIPATIE.....	36
6.2 FINANCIËLE PARTICIPATIE	36
7. BIJLAGEN	37

1. INLEIDING

1.1 AANLEIDING

Op 21 december 2021 heeft de gemeenteraad van Brunssum ingestemd met het raadsvoorstel Haalbaarheid zonnepark Terca-terrein. Met dit besluit heeft de gemeenteraad groen licht gegeven voor het ontwikkelen van het zonnepark Nieuwe Energie. Ten grondslag aan het raadsbesluit ligt een haalbaarheidsstudie die in 2021 in opdracht van de gemeente Brunssum is opgesteld. Hiermee zijn de mogelijkheden onderzocht voor een zonnepark op het terrein van de voormalige Terca-steenfabriek vanuit een technisch, financieel, juridisch en sociaal-maatschappelijk perspectief. Uit de haalbaarheidsstudie kwam naar voren dat de locatie geschikt is, het plan financieel en juridisch haalbaar is, er weinig impact is op de omgeving en dat er voldoende perspectief is op (maatschappelijk) draagvlak. Voordat het zonnepark daadwerkelijk kan worden gebouwd zal er nog een definitief investeringsbesluit door de gemeenteraad genomen moeten worden. Een voorstel daartoe zal aan de raad worden voorgelegd zodra er duidelijkheid bestaat over alle relevante aspecten. De vergunningsaanvraag waar deze projectbeschrijving deel van uitmaakt vormt een essentieel onderdeel van het voorbereidingsproces.

De keuze voor het ontwikkelen van het zonnepark Nieuwe Energie sluit aan bij de duurzaamheidsambities van de gemeente Brunssum. Zo wordt er in het kader van het programma Parkstad Limburg Energietransitie (PALET) gestreefd naar energieneutraliteit in 2040. Daarnaast heeft de gemeente Brunssum in de Regionale Energiestrategie vastgelegd dat het de bedoeling is om binnen de gemeentegrenzen in 2030 0,032 terawattuur duurzame elektriciteit op land op te wekken door middel van zonne-energie. Hiervoor zijn vier zoekgebieden aangewezen. De locatie Terca-terrein is een van deze zoekgebieden.

De gemeenteraad kiest ervoor dat de gemeente Brunssum regie voert op de ontwikkeling van het Terca-terrein vanuit de rol van ontwikkelaar/investeerder. Dit betekent dat de gemeente het zoekgebied niet openstelt voor initiatieven van marktpartijen, zoals veelal het geval is bij zonne-energieprojecten, maar dat zij het ontwikkeltraject zelf uitvoert en eigenaar wordt van het zonnepark. Dit maakt het zonnepark Nieuwe Energie tot een bijzonder project.

Het zelf ontwikkelen en in eigendom houden van het zonnepark heeft een aantal voordelen. Anders dan voor marktpartijen is financieel gewin voor de gemeente niet het primaire belang. Als gemeente streeft Brunssum naar maximale maatschappelijke baten, waarbij voorop staat dat het zonnepark natuurwaarden respecteert, wordt gedragen door de omgeving en er een substantiële bijdrage wordt geleverd aan de lokale opwek van hernieuwbare elektriciteit.

Deze projectbeschrijving maakt onderdeel uit van de aanvraag van de omgevingsvergunning. De omgevingsvergunning is nodig om het zonnepark te kunnen bouwen en is voorafgaand daaraan ook een vereiste om de SDE++-subsidie aan te kunnen vragen. Het verkrijgen van deze subsidie is van belang voor een sluitende business case en de financiële haalbaarheid van het project. Deze projectbeschrijving biedt inzicht in het plan voor het zonnepark, de relatie tot vigerend beleid en de effecten op de omgeving.

1.2 LEESWIJZER

Het resterende deel van hoofdstuk 1 introduceert het plangebied met zijn bestemming en historie. Hoofdstuk 2 van deze projectbeschrijving bevat de planbeschrijving waarbij wordt ingegaan op het huidige gebruik van het terrein en de nieuwe invulling met een zonnepark. Hoofdstuk 3 beschrijft de context in de vorm van een overzicht van het beleid dat van toepassing is op de ontwikkeling. De omgevingsaspecten van het zonnepark komen in hoofdstuk 4 aan bod. Hoofdstuk 5 besteedt vervolgens aandacht aan de uitvoerbaarheid van het project. In hoofdstuk 6 worden ten slotte de aspecten participatie en profijt behandeld.

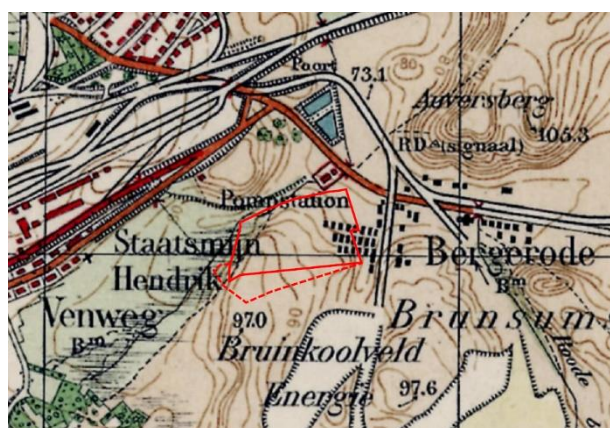
1.4 HISTORIE

Momenteel wordt naar de locatie verwezen als het Terca-terrein. Deze naam is ontleend aan de steenfabriek die hier in het verleden aanwezig was en later in eigendom kwam van Wienerberger - Poriso. Het terrein heeft voor de 20^e eeuw geen industriële functie gehad. Rond 1900 is het terrein nog volledig onderdeel van de Brunssummerheide, hoewel aan de noordzijde al wegen zichtbaar zijn (figuur 2).



Figuur 2: Terca-terrein anno 1900.

In 1930 is het gebied rondom het Terca-terrein veranderd door de komst van de Staatsmijn Hendrik (zie figuur 3). Aan de zuidzijde wordt inmiddels het bruinkoolveld Energie geëxploiteerd. De omgeving wordt steeds verder vergraven en het heidegebied verandert in een industriegebied.



Figuur 3: Terca-terrein anno 1930.

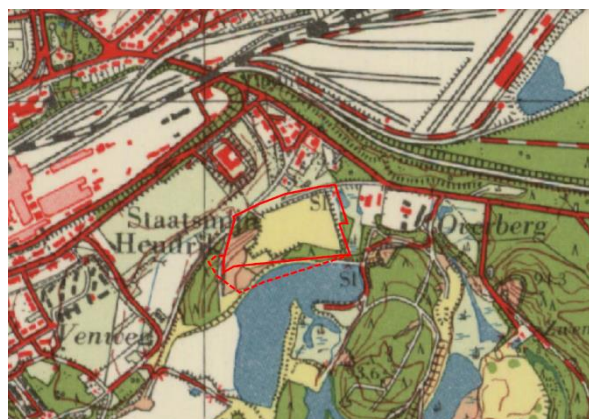
De grote veranderingen, gerelateerd aan de mijnbouw, zetten door tussen 1930 en 1940. Op figuur 4 is duidelijk te zien dat ten noorden van de locatie een mijnkolonie is gebouwd en dat het pompgebouw dat er in 1930 al was nog steeds aanwezig is. Ten zuiden van het projectgebied is het terrein compleet uitgegraven voor bruinkoolwinning. Deze uitgraving strekt zich uit tot in het projectgebied. De afgraving heeft zich gevuld met water en vormt een vijver. Ook ten zuidoosten van de locatie is dit zichtbaar.



Figuur 4: Terca-terrein anno 1940.

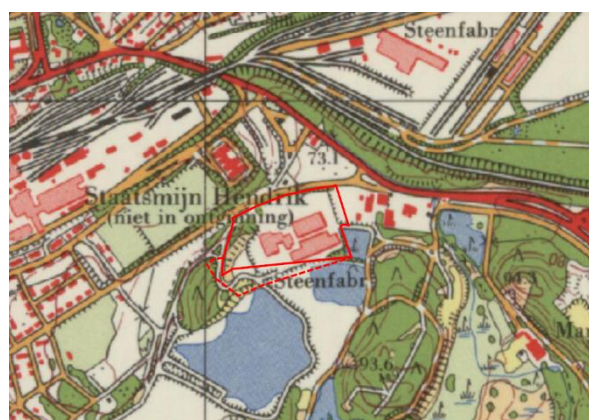
Anno 1960 is de bruinkoolwinning al geruime tijd afgesloten en blijft de voormalige groeve zichtbaar als vijver. Het Terca-terrein wordt opgehoogd met mijnsteen ten behoeve van de komst van de steenfabriek Terca. Op figuur 5 is zichtbaar dat de waterbuffer aan de oostzijde nog een vrije afvoer heeft naar de Rode Beek. De vijver aan de zuidzijde wordt gebruikt voor het storten van mijnslik – een restproduct van de steenkoolwinning.

De mijnkolonie aan de noordzijde is deels gesloopt aangezien deze woningen niet meer nodig zijn door de verminderde mijnactiviteit.



Figuur 5: Terca-terrein anno 1960.

In 1970 is de Staatmijn Hendrik niet meer in productie. Binnen het plangebied staat nu de steenfabriek, die binnenmuurstenen produceert. Aan de noordzijde is de Rembrandtstraat aangelegd en verrijzen nieuwe gebouwen op wat inmiddels het NAVO-complex is geworden. De mijnkolonie is geheel verdwenen. Aan de zuidzijde is de voormalige groeve deels dichtgestort waardoor er een kleinere waterpartij ontstaat – de slikvijver – die volgens de huidige milieunormen zwaar verontreinigd is.



Figuur 6: Terca-terrein anno 1970.

In 1980 is de waterpartij aan de zuidzijde zo goed als verdwenen. Aan de noordzijde zijn nieuwe gebouwen van het NAVO-complex gebouwd en aan de westkant is de Internationale School verrezen. Ook is het bedrijventerrein aan de noordoostzijde van het plangebied nu volledig ontwikkeld. Hierdoor heeft het hele gebied een versterkt industrieel uiterlijk gekregen. In de periode 1990–2005 vinden er geen grote veranderingen plaats.

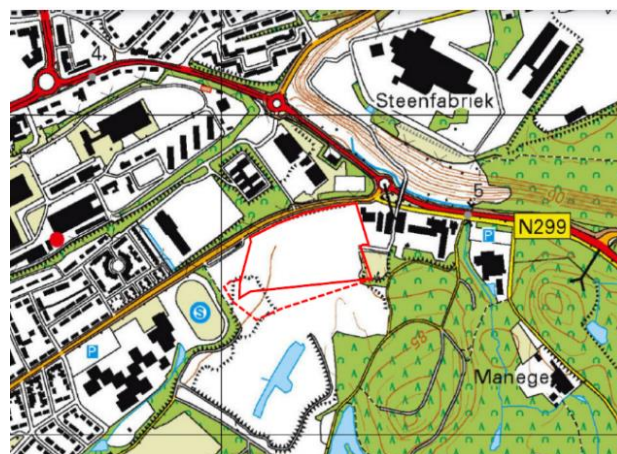


Figuur 7: Terca-terrein anno 1980.

Het gehele Terca-terrein is gesitueerd binnen een gebied dat in het verleden is opgevuld met mijnsteen en mijnslik. Deze opvulling heeft destijds plaatsgevonden om de oude bruinkoolgroeve aan te vullen. Voor de fabricage van zogenaamde Poriso-steen is een deel van dit mijnslik weer gebruikt in het productieproces. Hiermee konden lichtere bakstenen geproduceerd worden.

Na de beëindiging van het productieproces is het terrein in onbruik geraakt. Uit diverse bodemonderzoeken bleek dat het terrein van de slikvijvers sterk was verontreinigd met PAK's (polycyclische aromatische koolwaterstoffen). De fabrieksgebouwen zijn in 2012 gesloopt. Voorafgaand aan de sloop zijn een aantal bedrijfsgerelateerde verontreinigingen gesaneerd.

Vanaf 2015 is het verontreinigde Terca-terrein heringericht en de slikvijver gesaneerd. De sanering is in maart 2018 afgerond. De herinrichting van het Terca-terrein maakte onderdeel uit van het Inrichtingsplan Ecologische verbindingzone 'Brunssummerheide – Schutterspark'. Conform dit plan werd een deel van de mijnsteenbergrand afgegraven om de Rode Beek te ontluizen. Met het afgegraven mijnsteen is de 6 meter diepe slikvijver opgevuld tot er een nieuwe heuvel van 93,5 meter boven NAP ontstond. De vervuilde omgeving van de slikvijver werd glooiend 1 tot 2 meter opgehoogd. Naast het plangebied zijn twee bestaande waterbuffers gehandhaafd. Over het zuidelijke deel van het gebied werd schoon zand aangebracht zodat er een aansluiting ontstond met de Brunssummerheide. Ook werd er op delen inheemse beplanting aangebracht. In het gebied werden welbewust geen wandelroutes aangebracht, maar er kan wel over struinpaden gewandeld worden. Aan de noordzijde is de oude fundering en bestrating (figuur 9) van de steenfabriek opgebroken. Het plangebied werd ten slotte circa 2 meter opgehoogd.



Figuur 8: Terca-terrein anno 2015.



Figuur 9: Terca-terrein anno 2013, braakliggend na de sloop van de steenfabriek.

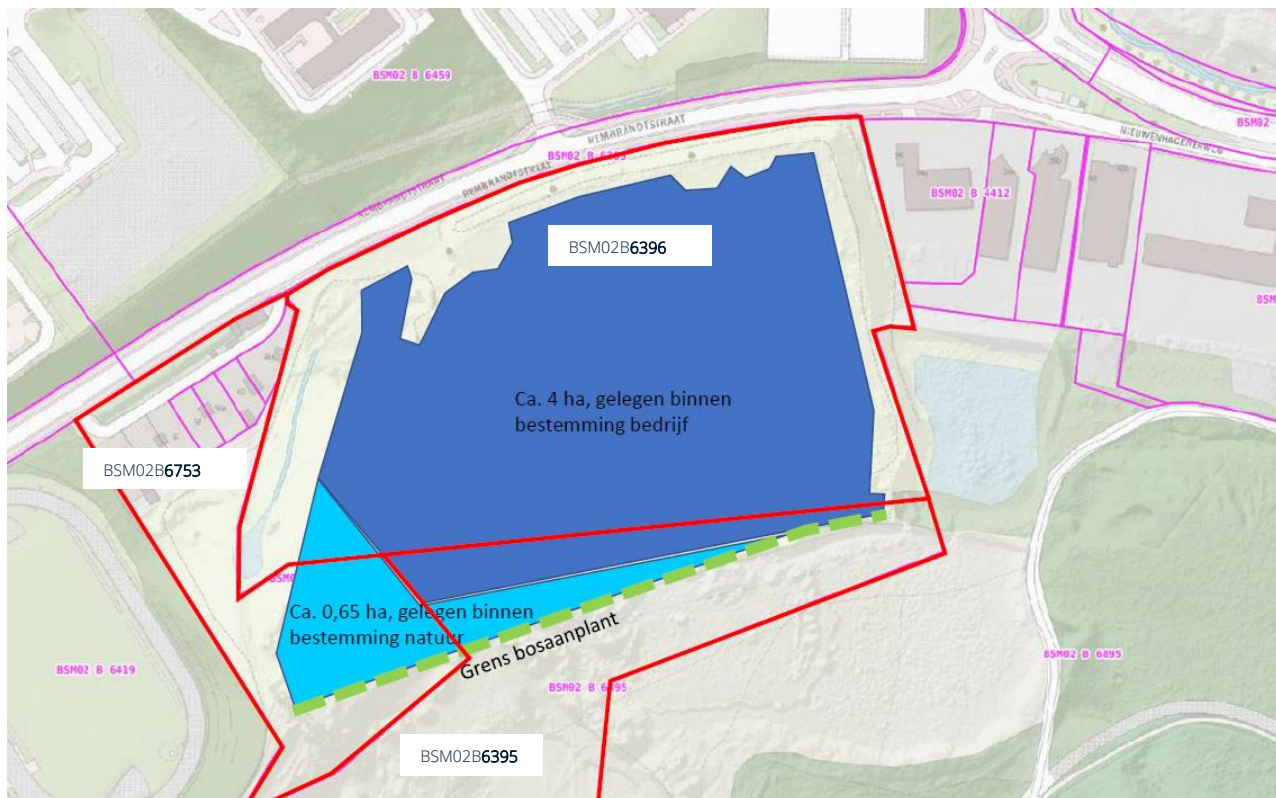


Figuur 10: Terca-terrein ten tijde van de sanering (2016).

Concluderend laat de geschiedenis zien dat het gebied door de decennia heen een belangrijke economische functie heeft gehad. Eerst door de bruinkool- en steenkoolwinning en vervolgens als industriële locatie voor de steenfabriek. Het huidige terrein is kunstmatig aangelegd om een oplossing te vinden voor de vervuiling die als neveneffect van de economische activiteit het gebied heeft aangetast. Het plangebied is al jaren een braakliggend terrein waar met dit project een nieuwe, duurzame bestemming aan wordt gegeven. Op deze manier kan het Terca-terrein weer economisch van belang zijn voor Brunssum. Daarnaast kan het vanuit ecologisch oogpunt een belangrijke functie vervullen door middel van natuurbehoud en -verbetering op en rondom het zonnepark. De cultuurhistorie van de locatie komt tot uiting in de naam zonnepark Nieuwe Energie, die verwijst naar de voormalige bruinkoolgroeve Energie en bovendien de transitie van fossiele naar hernieuwbare energie markeert.

1.5 VIGEREND BESTEMMINGSPLAN

Het projectgebied bestaat uit het volledige kadastrale perceel BSM02B6396 en delen van de kadastrale percelen BSM02B6395 en BSM02B6753. Alle percelen zijn in eigendom van de gemeente Brunssum.



Figuur 11: Kadastrale situatie in het plangebied.

Het voorgestelde project past binnen het vigerende bestemmingsplan Beheersverordening bedrijventerreinen (onherroepelijk, vastgesteld 11 september 2013). Het zonnepark past binnen de bestemming Bedrijf die in het bestemmingsplan is vastgelegd, daarom is de reguliere omgevingsvergunningsprocedure van toepassing. Hieruit volgt dat een uitvoerige ruimtelijke onderbouwing, zoals gebruikelijk in een uitgebreide omgevingsvergunningsprocedure met een bestemmingsplanwijziging, niet noodzakelijk is. Desalniettemin is ervoor gekozen om in deze projectbeschrijving zoveel mogelijk aspecten van een ruimtelijke onderbouwing op te nemen. Hiermee worden de haalbaarheid en wenselijkheid van het zonnepark onderbouwd en wordt de ontwikkeling van een stevige grondslag voorzien.

Zoals in artikel 3.2.2 van de beheersverordening is vastgelegd mag het bouwvlak voor maximaal 80% worden bebouwd. Het zonnepark voldoet aan deze voorwaarde. In figuur 11 zijn de kadastrale grenzen in rood weergegeven. Het perceel BSM02B6396 heeft op basis van de vigerende Beheersverordening bedrijventerreinen de bestemming Bedrijf. Deze bestemming is ook deels aanwezig binnen het zuidelijke perceel BSM02B6395. Zoals bepaald in artikel 3.1.1 van de beheersverordening zijn binnen deze bestemming bedrijven toegestaan in de categorieën 1 tot en met 3 die zijn opgenomen in de Staat van Bedrijfsactiviteiten. In deze Staat van Bedrijfsactiviteiten wordt verwezen naar elektriciteitsdistributiebedrijven < 10 MVA als categorie 2. Dit is in lijn met de gebruikelijke categorisering van een zonnepark die niet boven de milieucategorie 3 uitkomt. Daarnaast wordt in artikel 3.4 van de beheersverordening gesteld: "Het bevoegd gezag kan een omgevingsvergunning verlenen voor afwijking van het bepaalde in artikel 3.1.1 ten behoeve van bedrijven die niet in de Staat van Bedrijfsactiviteiten zijn opgenomen, voor zover die bedrijven naar aard en invloed op de omgeving geacht kunnen worden te behoren tot of gelijk kunnen worden gesteld met bedrijven uit categorie 1, 2 of 3." Dit leidt tot de conclusie dat het ontwikkelen van een zonnepark binnen de bestaande beheersverordening mogelijk is.

Het lichtblauwe gedeelte (figuur 11) van de percelen BSM02B6395 en BSM02B6735 heeft op grond van dezelfde beheersverordening de bestemming Natuur. Een deel van deze percelen valt binnen het plangebied van de ontwikkeling van het zonnepark. Deze delen worden in aansluiting op de natuurbestemming niet gebruikt voor het opstellen van zonnepanelen, maar zijn voorzien voor de landschappelijke inpassing. Hier wordt een natuurzone gecreëerd tussen de zonne-energieinstallatie en het aangrenzende gebied, die aansluit bij de bestaande vegetatie.

1.6 WERKWIJZE & PROCES

Voor het realiseren van het zonnepark is de gemeente voornemens om gebruik te maken van de Stimulering Duurzame Energieproductie en Klimaattransitie (SDE++). De SDE++-subsidie dekt de onrendabele top van het project en zorgt ervoor dat het financieel haalbaar is. Om de SDE++-aanvraag te kunnen doen is een verleende omgevingsvergunning benodigd. Op het moment van de subsidieaanvraag moet de vergunning verleend zijn, deze hoeft dan echter nog niet onherroepelijk te zijn. De verwachting is dat in juni 2023 de aanvraag voor de SDE++-subsidie ingediend kan worden. Tot het moment van de finale investeringsbeslissing door de gemeenteraad – na de toekenning van de SDE++-subsidie – staat nog niet vast dat het project doorgang vindt.

Na de verlening van de omgevingsvergunning wordt een aantal aspecten van het project verder uitgewerkt in samenspraak met de omgeving. Verdere optimalisatie van de landschappelijke inpassing blijft mogelijk, bijvoorbeeld door de samenstelling van de aanplant aan te passen of elementen toe te voegen die de biodiversiteit ten goede komen. Nog niet alle inrichtingsdetails zijn in dit stadium uitgewerkt, de nadere detaillering biedt de ruimte om op alle onderdelen de beste oplossing te vinden.

2. PROJECTBESCHRIJVING

2.1 HUIDIGE SITUATIE

De foto's in deze paragraaf (figuur 12–14) geven een beeld van de huidige situatie van het plangebied. Momenteel is het terrein braakliggend. Sinds de herinrichting is de leeflaag begroeid met lage begroeiing. Het terrein kenmerkt zich door een steil talud aan de noord-, oost- en westzijde. Aan de noordzijde staan enkele bomen (zie figuur 13). Aan de noordwestkant wordt het talud onderbroken door een opgang van enkele meters breed, op de plek waar zich oorspronkelijk de inrit naar de steenfabriek bevond. Daarvandaan loopt een struinpad naar het zuiden richting de Brunssummerheide. Dit pad wordt door omwonenden gebruikt om te wandelen of de hond uit te laten. Vanaf de bovenzijde van het talud is het terrein vlak en licht aflopend richting de zuidzijde.

Aan de zuidzijde van het terrein is er geen talud aanwezig en loopt het terrein over in de Brunssummerheide aan de zuidoostzijde en een tussengebied aan de zuidwestzijde. Aan de zuidzijde van het plangebied bevindt zich een strook jonge bosaanplant voornamelijk bestaande uit wilg en grove den aangevuld met een aantal andere soorten. De bosaanplant zal de komende jaren verder uitgroeien tot een maximale hoogte van circa 15 meter.

Het totale plangebied beslaat ongeveer 5,5 hectare. Hiervan zal ongeveer 4 hectare worden benut voor de opwek van zonne-energie. De overige 1,5 hectare is beoogd voor landschappelijke inpassing en natuurontwikkeling.



Figuur 12: Huidige situatie gezien vanaf de westzijde van het plangebied richting het zuiden.

Momenteel wordt het terrein beheerd door de gemeente Brunssum. Het beheer gebeurt nu voornamelijk door schapenbegrazing. Door een tijdelijke afrastering tijdens de begrazing is het terrein dan niet toegankelijk vanaf de Rembrandtstraat. Beheer door middel van schapenbegrazing kan doorgang blijven vinden als het zonnepark operationeel is. De hoogte van de zonnepanelen biedt namelijk voldoende ruimte voor schapen om zich vrij te bewegen binnen de nieuwe omheining.



Figuur 13: Huidige situatie gezien vanaf de oostzijde van het plangebied met het talud grenzend aan de Rembrandtstraat.



Figuur 14: Huidige situatie gezien vanaf de zuidzijde van het plangebied.

2.2 KEUZE PLANGEBIED

De keuze voor het plangebied komt voort uit de afwegingen die gemaakt zijn bij de totstandkoming van de Regionale Energiestrategie (RES, zie paragraaf 3.4). In het kader van de RES is op basis van een ruimtelijke analyse een overzicht gemaakt van de gebieden waar zonne-energie in de gemeente Brunssum mogelijk is, mede op basis van de uitgangspunten van het programma Parkstad Limburg Energietransitie (PALET, zie eveneens paragraaf 3.4). Vervolgens is tijdens een zorgvuldig afwegingsproces bepaald welke gebieden het meest wenselijk zijn. Deze gebieden zijn ingebracht als onderdeel van het RES-bod van de gemeente Brunssum en vastgesteld met de RES 1.0.

Het plangebied is tijdens het afwegingsproces naar voren gekomen als een geschikte locatie om een aantal redenen:

1. De locatie valt binnen de tweede trede van Limburgse zonneladder: 'Zon-PV in gebouwd gebied' (zie paragraaf 3.3). Hiermee geniet de locatie de voorkeur boven bijvoorbeeld zonne-energie op landbouwgrond.
2. De locatie is eigendom van de gemeente Brunssum. Hierdoor kan de gemeente vanuit de rol van ontwikkelaar-investeerder de regie voeren op de ontwikkeling. Ook blijven de baten behouden voor de lokale gemeenschap, kan er een zorgvuldig participatietraject worden doorlopen en wordt er zorggedragen voor een goede landschappelijke inpassing.
3. De eigenschappen van de locatie resulteren in minimaal zicht op het zonnepark. Het steile talud en het reliëf zorgen ervoor dat het zonnepark nauwelijks zichtbaar zal zijn vanaf de noord-, oost- en westzijde. Ook vanaf de zuidzijde kan met de huidige jonge bosaanplant, aangevuld met nieuwe beplanting, het zicht op het zonnepark op termijn vrijwel geheel worden weggenomen. Buiten de woonwagenlocatie grenst er geen geconcentreerde woonbebouwing aan het plangebied.
4. Het plangebied heeft voldoende omvang voor het realiseren van een financieel sluitend project.
5. De opgewekte hernieuwbare elektriciteit levert een wezenlijke bijdrage aan de duurzaamheidsdoelstellingen van de gemeente Brunssum en het ingediende RES 1.0-bod.
6. De ontwikkeling van een zonnepark past binnen het huidige bestemmingsplan. Hierdoor kunnen ruimtelijke procedures sneller worden doorlopen met als gevolg dat het zonnepark in een relatief kort tijdsbestek gerealiseerd kan worden.

2.3 BEOOGDE NIEUWE SITUATIE

Een zonnepark dient een belangrijk maatschappelijk doel: het grootschalig opwekken van duurzame energie. Dat een zonnepark moet worden ingericht op een manier die past bij het landschap is een minimale vereiste. Een zonnepark neemt minimaal 25 jaar lang ruimte in beslag en kan een behoorlijke verandering betekenen voor de omgeving. Het landschappelijk ontwerp van een zonnepark vergt daarom een zorgvuldige afweging tussen het behoud van bestaande landschappelijke aspecten (zoals de aanwezigheid van natuur), het gebruik van de gronden voor de opwek van hernieuwbare elektriciteit, de mogelijkheden voor toekomstige natuurontwikkeling en de relatie ten opzichte van de Brunssummerheide.

Proces om te komen tot het landschappelijk ontwerp

Om te komen tot het landschappelijk ontwerp (figuur 15 en bijlage 1) zijn bovengenoemde aspecten zorgvuldig afgewogen. Er is een technisch basisontwerp gemaakt waarbij is berekend hoeveel hernieuwbare elektriciteit er opgewekt kan worden op de locatie. Vervolgens is nagegaan of deze energieopbrengst in beginsel voldoende is voor een financieel sluitend project. Dit is het geval. Daarnaast is er een verkennend natuurwaardenonderzoek uitgevoerd (zie bijlage 3). Hiermee zijn de effecten op bestaande flora en fauna onderzocht (zie paragraaf 4.1 Ecologie).

Op basis van de technische mogelijkheden en de locatiespecifieke informatie over flora en fauna is gestart met het opstellen van het landschappelijk ontwerp. Hierbij zijn drie varianten uitgewerkt:

- Variant 1, waarbij wordt uitgegaan van het maximaal benutten van de gronden met een bedrijfsbestemming voor de opwek van zonne-energie. Hierbij is de zuidzijde afgeschermd.
- Variant 2, waarbij het zonnepark wordt verweven met de Brunssummerheide. Een deel van de zonnepanelen maakt plaats voor de aanleg van zilversand en heide in het zonnepark. Vanaf de Brunssummerheide is het zonnepark deels zichtbaar.
- Variant 3, waarbij de ruimte tussen de rijen zonnepanelen wordt vergroot en er over het hele terrein zilversand wordt aangebracht om de bestaande natuur op de Brunssummerheide de ruimte te geven binnen het zonnepark.

De drie varianten zijn op 22 juni tijdens een informatieavond voorgelegd aan de direct omwonenden. Voor deze informatieavond zijn ongeveer 600 brieven verstuurd. Tijdens de avond kregen de ongeveer 50 aanwezigen een toelichting op het project waarna ze aan vier tafels hun input konden geven op de drie varianten. Uit de suggesties van omwonenden kwam duidelijk naar voren dat ze het zonnepark het liefst zo goed mogelijk afgeschermd willen zien, met een groene omheining en inpassing. Ook werd de behoefte aan een wandelverbinding tussen de Rembrandtstraat en

de Brunsummerheide naar voren gebracht. Omwonenden ervaren het gebied inmiddels als natuur en niet als een voormalig fabrieksterrein. De technische mogelijkheden, gemeentelijke ambities, mogelijkheden van de locatie en de suggesties van de omwonenden resulteren in het onderstaande landschappelijke ontwerp.

Landschappelijk ontwerp

Figuur 15 toont het landschappelijke ontwerp voor het zonnepark. In dit ontwerp wordt het vlakke deel van het terrein gebruikt voor het plaatsen van zonnepanelen. De indeling bestaat uit verschillende compartimenten, gescheiden door een min of meer in de richting oost-west gelegen beheerpad van 4 meter breed. Ter ontsluiting via de opgang aan de noordwestzijde kennen de panelenrijen een uitsparing. Ook aan de zuidoostzijde bevindt zich een toegang, die



Figuur 15: Landschappelijk ontwerp zonnepark Nieuwe Energie.

specifiek bedoeld is als alternatieve toegang voor de brandweer. Ook een schaapskudde kan aan deze zijde direct toegang krijgen vanaf de Brunsummerheide.

De afstand tussen de rijen zonnepanelen bedraagt 1,5 tot 2 meter. De onderhoudspaden zijn 4 meter breed. Het zonnepark is vanuit veiligheidsoverwegingen en verzekeringsverplichtingen omgeven met een hekwerk. Het hekwerk volgt aan de noord-, oost-, en westzijde de bovenzijde van het talud. Aan de zuidzijde is de grens van de bestaande bosaanplant aangehouden met een tussenruimte tussen het hekwerk en de bestaande bosaanplant, oplopend tot 15 meter met het oog op toekomstige schaduwvorming ten gevolge van het uitgroeien van de jonge bosaanplant. Het hekwerk is maximaal 2 meter hoog en beschikt over doorgangsmogelijkheden voor klein wild. Speciaal voor de wat grotere soorten als das en vos wordt elke 50 meter een voldoende ruime opening bij de grond aangebracht. Het hekwerk krijgt een zo min mogelijk opvallende, groene uitstraling en zal zodra de nieuwe aanplant is gegroeid grotendeels aan het oog worden onttrokken. Half-verharde onderhoudspaden zullen worden aangelegd ten behoeve van de interne ontsluiting van het terrein, waarbij rekening wordt gehouden met de toegang door een brandweerauto (inclusief de benodigde draaicirkels). De brede paden dienen tevens als tussenruimte in verband met de brandcompartimentering (zie paragraaf 4.8).

De twee transformatorstations staan centraal geïmponeerd in het park. Het inkoopstation van Enexis staat buiten het zonnepark bij de ingang, in verband met de toegankelijkheidseisen van de netbeheerder. Een struïnpad tussen de Rembrandtstraat en de padenstructuur van de Brunssummerheide creëert de mogelijkheid tot een ommetje Langeberg. Het struïnpad komt te liggen langs de poel aan de westzijde van het zonnepark.

Aan de ingang van het park voorziet een informatiebord de bezoeker van informatie over het zonnepark. Hiervoor kan bijvoorbeeld gebruik worden gemaakt van een QR-code die de bezoeker verwijst naar een website waar de totaal opgewekte energie en bespaarde CO₂ zichtbaar is. Ook kan deze website de bezoeker informeren over de duurzame energieopgave van de gemeente en de historie van het gebied tot leven brengen.

Aan de oostzijde van het terrein blijven het talud en de groene zone tot het aangrenzende bedrijventerrein in de huidige vorm behouden. Op het talud bevindt zich al begroeiing, die zal worden uitgebreid en waarmee ook vanuit de bedrijfspanden het zicht op het zonnepark zoveel mogelijk wordt beperkt. Het zonnepark staat toekomstige ontwikkelingen rondom het terrein niet in de weg. De naastgelegen bedrijven worden door het zonnepark op geen enkele manier beperkt in hun ontwikkeling. Ook de optie van verbreding van de natuurcorridor ter hoogte van de Rode Beek blijft behouden.

Landschappelijke inpassing en ecologie

Het zonnepark wordt zorgvuldig landschappelijk ingepast. De belangrijkste elementen uit het landschappelijke inrichtingsplan zijn, in willekeurige volgorde:

1. Aanplant struweel: Aan de noord-, oost- en westzijde wordt een struweelhaag aangeplant die het zicht op de stellages van de zonnepanelen onttrekt (zie voor een soortenspecificatie de beplantingslijst in bijlage 8).
2. Wandel-/struïnpad: Naast de poel aan de westzijde van het zonnepark kan vanaf de Rembrandtstraat richting de Brunssummerheide worden gewandeld. Op deze manier blijft het achtergelegen gebied toegankelijk voor omwonenden.
3. Bosaanplant: Aan de zuidwestzijde komt nieuwe bosaanplant. Daarbij wordt aangesloten op de reeds aanwezige jonge bosaanplant ten zuiden van het terrein. Waar het terrein nu nog volledig in het zicht ligt, gezien vanaf de eerder aangelegde hoogte op de Brunssummerheide ten zuiden van het terrein, zal dit in de toekomst veranderen door de ontwikkeling van het bos. Het zonnepark zal zodoende de komende jaren vanaf de Brunssummerheide uit het zicht verdwijnen (zie voor een specificatie van de boomsoorten van de nieuwe aanplant eveneens bijlage 8).
4. Poel westzijde: De poel aan de westzijde van het terrein wordt verbonden met het bosschage door nieuwe aanplant langs de rand. Daarmee wordt een bijdrage geleverd aan het creëren van een landhabitat voor de aanwezige amfibieënpopulatie.
5. Kruidenrijk grasland: De vegetatie rondom de poel en op het terrein wordt als kruidenrijk grasland beheerd, bij voorkeur met schapenbegrazing zoals dit nu ook gebeurt. Op het talud aan de oostzijde vormt zich al een natuurlijk struweel dat verder versterkt wordt en zal uitgroeien. Ook ten zuiden tussen de grens van het zonnepark en de bosaanplant is er ruimte voor kruidenrijk grasland. De diversiteit aan habitats in de omgeving van het zonnepark biedt kansen aan zoveel mogelijk soorten, en vormt daarmee een aanvulling op de bestaande natuur van de Brunssummerheide.

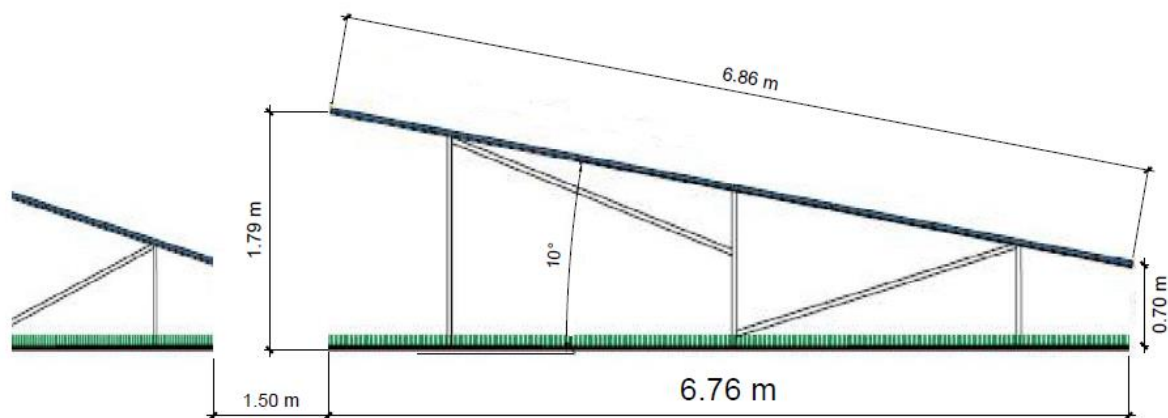
De visualisaties in bijlage 2 geven een impressie van de landschappelijke inpassing van het zonnepark.

Technische informatie

De zonnepanelen worden in een hellingshoek van 10 graden in een zuid-opstelling geplaatst (enigszins naar het oosten gedraaid met het oog op een optimale inpassing binnen de beschikbare ruimte). Door deze opstelling blijft er vrije ruimte tussen de paneelrijen en kunnen daglicht en neerslag de bodem bereiken, wat ten goede komt aan de groei van de vegetatie onder en tussen de paneelrijen. Volgens het voorlopige technische ontwerp worden er in totaal 9284

zonnepanelen geplaatst met een gezamenlijk geïnstalleerd vermogen van 5013 kilowattpiek (kWp).¹ Hiermee wordt naar schatting 4330 megawattuur per jaar aan hernieuwbare elektriciteit opgewekt. Dit staat gelijk aan het jaarlijkse stroomverbruik van ruim 1500 Brunssumse huishoudens.^{2 3}

De zonnepanelen worden op tafels van zo'n 7 meter breed geplaatst (zie figuur 16). Het laagste punt is 0,7 meter van de grond en het hoogste punt is op bijna 1,8 meter van de grond. De meest zuidelijke rij heeft wat kleinere maten in verband met de beschikbare ruimte. De hoogte van de tafels laat voldoende ruimte voor schapenbegrazing. Het frame van de tafel bestaat uit stalen of aluminium profielen. De optimale funderingswijze (bijvoorbeeld op betonblokken of op palen in de grond) is afhankelijk van de geotechnische eigenschappen van de ondergrond en wordt in een latere fase bepaald. De individuele zonnepanelen worden op circa 2 cm afstand van elkaar gemonteerd, hierdoor zal (regen)water gelijkmatiger de grond bereiken.



Figuur 16: Schematische weergave van de tafels waarop de zonnepanelen worden geplaatst.

De benodigde omvormers (ongeveer 15 stuks, met als functie het omzetten van de gelijkstroom van de zonnepanelen in wisselstroom voor het elektriciteitsnet) kunnen aan de tafels onder de zonnepanelen worden gemonteerd of als centrale eenheden bij de transformatoren worden ondergebracht; de optimale oplossing wordt bij het (elektro-)technische detailontwerp bepaald. Voor de bekabeling worden in de onderhoudspaden ondiepe sleuven gegraven van 50 cm breed. Deze worden verbonden met de transformatorstations. De transformatorstations hebben een oppervlakte van ongeveer 2,5 meter bij 3 meter met rondom een vrije ruimte van 1,5 meter. Het transformatorstation is zo'n 2,5 meter hoog (zie bijlage 4). Voor het plaatsen van de transformatorstations wordt de ondergrond naar verwachting tot een diepte van 1 meter uitgegraven; de eigenschappen van de ondergrond zijn bepalend voor de optimale funderingswijze. Voorafgaand aan de bouwfase zal met het oog hierop geotechnisch onderzoek en een draagkrachtberekening worden uitgevoerd. Vanuit de transformatorstations lopen de elektriciteitskabels naar het inkoopstation bij de entree van het park. Hier vindt de koppeling aan het elektriciteitsnet plaats. Het inkoopstation dient met het oog op de bereikbaarheid bij de entree van het zonnepark geplaatst te worden, buiten de omheining conform de eisen van netbeheerder Enexis.

¹ Uitgaande van zonnepanelen met een vermogen van 540 wattpiek.

² Het gemiddeld stroomverbruik van huishoudens in Brunssum in 2021 bedroeg 2820 kWh. Bron: <https://opendata.cbs.nl/statline>

³ Deze gegevens zijn een inschatting gebaseerd op de inzet van nu gangbare types zonnepanelen. De uiteindelijke paneelkeuze zal later in het ontwikkeltraject gemaakt worden op basis van duurzaamheidskenmerken, levensduur, opbrengst, prijs en beschikbaarheid. Door ontwikkelingen op de zonnepanelenmarkt kan het vermogen van de zonnepanelen op het moment van bouwen anders zijn dan nu wordt ingeschat.

Beheer en onderhoud

Het zonnepark is een omgeving die risico's kent door de spanning die op de elektrische installatie staat. Dat brengt met zich mee dat er geen vrije toegang mogelijk is voor het publiek. In verband met het risico van diefstal of vandalisme zal er een gesloten cameracircuit worden ingericht. De cameraposities zullen bij de detailuitwerking worden bepaald op basis van een zichtlijnenanalyse. De camera's zullen uiteraard binnen de omheining van het zonnepark worden geplaatst, en geen zicht bieden op het gebied daarbuiten.

Voor het onderhoud van de technische installatie wordt in de regel een onderhoudscontract afgesloten met de partij die uiteindelijk geselecteerd wordt om het zonnepark te bouwen. Zonnepanelen vergen relatief weinig onderhoud. De prestaties en de onderhoudsmeldingen van de zonne-energieinstallatie zullen op afstand worden gemonitord. Bij eventuele calamiteiten kan het veld volledig worden uitgeschakeld.

Voor het groenbeheer wordt te zijner tijd een beheerplan opgesteld. Bijlage 8 geeft verdere details over de aan te planten soorten vegetatie. Het struweel zal periodiek onderhouden moeten worden. Voor het bosgedeelte is nauwelijks onderhoud nodig en voor het grasland wordt zoals reeds eerder in dit stuk is aangegeven de voorkeur gegeven aan schapenbegrazing.

3. Context

3.1 INLEIDING

De ontwikkeling van het zonnepark staat niet op zichzelf maar komt voort uit lokaal, regionaal, provinciaal en nationaal beleid dat de afgelopen jaren is opgesteld. De ontwikkeling voldoet aan de wettelijke voorwaarden. Onderstaand wordt een overzicht gegeven van het beleid dat van toepassing is op de ontwikkeling van het zonnepark. Deze beschrijving is niet uitputtend maar toont wel in voldoende mate aan dat deze ontwikkeling zowel gewenst als passend binnen de gestelde beleidskaders is.

3.2 MONDIALE, EUROPESE & NATIONALE CONTEXT

VN Klimaatakkoord 2015

Het Klimaatakkoord van Parijs is een internationaal verdrag waarbij afspraken zijn gemaakt tussen 195 landen om de uitstoot van broeikasgassen terug te dringen. Dit akkoord is in december 2015 gepresenteerd tijdens de VN-klimaatop in Parijs. Nederland heeft het Klimaatakkoord van Parijs in 2016 geratificeerd. Het hoofddoel van het akkoord is de beperking van de opwarming van de aarde tot ruim onder 2 °C met een streven naar 1,5 °C. Het Klimaatakkoord trad in 2020 in werking. Het Klimaatakkoord vraagt van landen om nationale klimaatplannen op te stellen.

Europese Klimaatwet 2021

Op 28 juni 2021 is de Europese Klimaatwet aangenomen. Daarmee zijn de doelstelling van een klimaatneutrale Europese Unie in 2050 en een tussendoel van 55 procent reductie van broeikasgassen in 2030 ten opzichte van 1990 vastgelegd in wetgeving. Onder de noemer 'Fit for 55' is een pakket beleidsmaatregelen ontwikkeld om het Europese klimaatbeleid op die doelstellingen te laten aansluiten.

Nationaal Klimaatakkoord 2019

De Nederlandse uitwerking van de internationale klimaatafspraken van Parijs is het Nationaal Klimaatakkoord. Het Nationaal Klimaatakkoord is op 28 juni 2019 gepresenteerd door het kabinet. In het akkoord staan meer dan 600 afspraken om de uitstoot van broeikasgassen tegen te gaan. Hierin ligt de nadruk op CO₂-reductie. In het klimaatakkoord wordt zonne-energie, samen met windenergie, benoemd als een van de primaire manieren van energieopwekking op land. De doelstelling is om in 2030 35 terawattuur aan hernieuwbare elektriciteit op te wekken met behulp van zonne- en windenergie op land. Samen met de opwek van windenergie op zee moet dit ervoor zorgen dat in 2030 70% van de elektriciteitsvraag duurzaam is ingevuld. Het klimaatakkoord wordt voor de opwek van hernieuwbare elektriciteit ingevuld via de Regionale Energiestrategieën. Elk van de 30 regio's bepaalt hoeveel zij van de nationale doelstelling invult in 2030, op welke locaties en met welke techniek.

Conclusie Europese en nationale context

Het voornemen past binnen de Europese en nationale ambities om te komen tot een duurzamere energievoorziening. Er is geen sprake van strijdigheid met Europees of rijksbeleid, in tegendeel, zowel Europees als rijksbeleid voorziet een belangrijke rol voor zonne-energie in de energietransitie.

3.3 PROVINCIAAL BELEID

Het provinciale kader wordt gevormd door de Omgevingsverordening Limburg uit 2014 (inclusief wijzigingen). Tegelijk met de invoering van de Omgevingswet op 1 januari 2024 zal een nieuwe Omgevingsverordening Limburg in werking treden. Voor het zonnepark Nieuwe Energie heeft dit echter geen gevolgen.

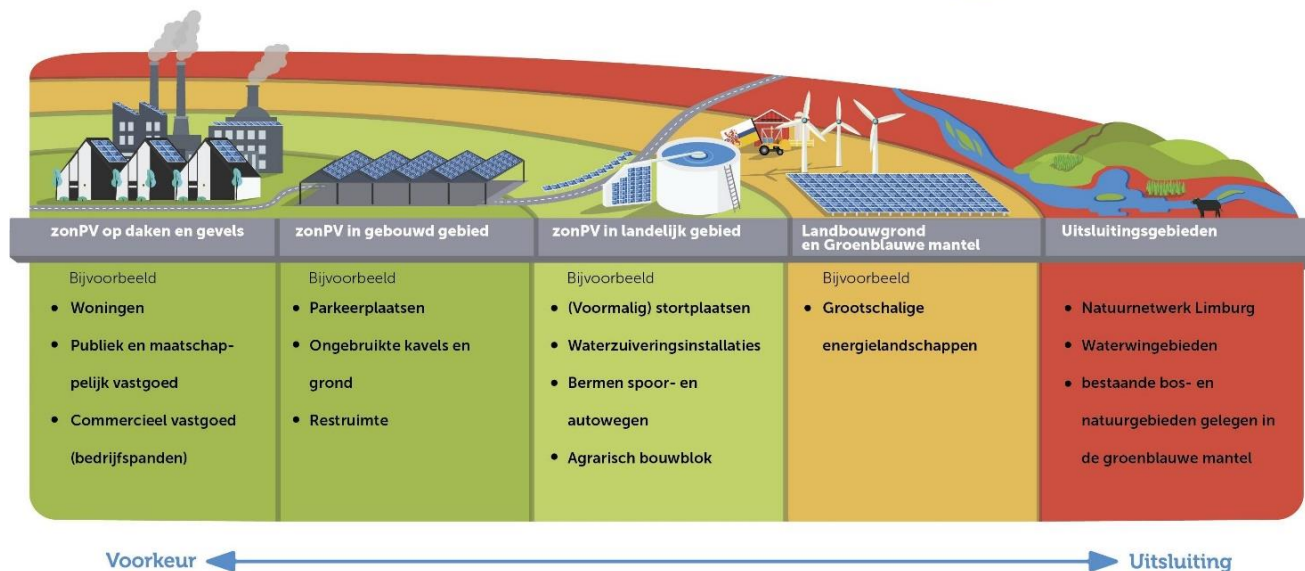
Op 19 januari 2023 zijn de volgende instructieregels voor zonneparken van kracht geworden als onderdeel van de provinciale omgevingsverordening (artikel 2.17.2):


1. Een ruimtelijk plan laat geen zonnepark toe binnen de Goudgroene natuurzone of binnen een waterwingebied.
2. Een ruimtelijk plan laat geen zonnepark toe in een bestaand bos- of natuurgebied binnen de Zilvergroene natuurzone of de Bronsgroene landschapszone.
3. Een ruimtelijk plan voor een gebied gelegen in de regio Noord-Limburg of de regio Midden-Limburg laat een zonnepark alleen toe als dat in lijn is met de Limburgse principes van de provinciale omgevingsvisie en in afstemming met de regionale energiestrategie Noord- en Midden-Limburg.
4. Een ruimtelijk plan voor een gebied gelegen in de regio Zuid-Limburg laat een zonnepark alleen toe als dat in lijn is met de Limburgse principes van de provinciale omgevingsvisie en in afstemming met de regionale energiestrategie Zuid-Limburg.
5. 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; en
 - c. de zonnepanelen in een opstelling worden geplaatst die aansluit op een bij het gebied passende bodemkwaliteit.
6. De toelichting bij een ruimtelijk plan voor een zonnepark bevat een verantwoording van de wijze waarop invulling is gegeven aan het derde of het vierde lid en het vijfde lid.
7. Bij het vaststellen van een ruimtelijk plan dat voorziet in een bestemming die een zonnepark toestaat, houdt het gemeentebestuur rekening met het betrekken van de omgeving bij de toekenning van de bestemming, het zorgdragen voor maatschappelijk draagvlak voor de toekenning van de bestemming en het maximaal gebruik van de mogelijkheden voor (financiële) participatie bij de exploitatie van het zonnepark.
8. Een ruimtelijk plan dat een zonnepark toelaat bevat een verplichting tot het verwijderen van het zonnepark na beëindiging van de activiteit.

De ontwikkeling van het zonnepark Nieuwe Energie valt niet binnen een bestaande goud- of zilvergroene natuurzone of bronsgroene landschapszone. Ook valt het niet binnen een waterwingebied (lid 1 en 2). Lid 3 is niet van toepassing gezien de locatie in Zuid-Limburg. Omdat de locatie een zoekgebied is in de Regionale Energiestrategie Zuid-Limburg is dit in lijn met de principes van de provinciale omgevingsvisie (lid 4). Lid 5 is niet van toepassing omdat de locatie geen landbouwgrond betreft. In de planvorming wordt rekening gehouden met een goede ruimtelijke en natuurlijke inpassing. Met deze projectbeschrijving wordt invulling gegeven aan lid 6 en 7. Meer informatie over het zorgdragen voor maatschappelijk draagvlak en participatie is te vinden in hoofdstuk 6.

In de toelichting op de hierboven aangehaalde instructieregels stelt de provincie het volgende: *"Installaties voor de opwek van zonne-energie zijn onmisbaar om de RES-doelstellingen voor de opwekking van hernieuwbare energie in 2030 te halen. Uit een oogpunt van zuinig en zorgvuldig ruimtegebruik willen wij zonnepanelen en andere vormen van opwekking met behulp van zonne-energie zoveel mogelijk combineren met andere functies."* Hiervoor dient de Limburgse zonneladder (zie figuur 17). Het zonnepark Nieuwe Energie valt in de tweede trede van de zonneladder aangezien het voormalige Terca-terrein kan worden gekwalificeerd als een onbenut terrein binnen gebouwd gebied. Dit betekent dat deze locatie na zon-op-dak tot de meest wenselijke locaties behoort.

De Limburgse Zonneladder



provincie limburg 

Figuur 17: De Limburgse zonneladder.

3.4 REGIONAAL BELEID & GEMEENTELIJK BELEID

Regionaal en lokaal wordt het bredere kader van dit project gevormd door Parkstad Limburg Energietransitie (PALET) en de Regionale Energiestrategie (RES). De gemeente Brunssum neemt hierin actief deel, PALET en RES fungeren zodoende als het gemeentelijke beleidskader voor de opwek van hernieuwbare elektriciteit.

Parkstad Limburg Energietransitie (PALET)

Onder regie en coördinatie van de Bestuurscommissie Ruimte incl. Duurzaamheid van de Stadsregio Parkstad Limburg is in de periode 2013–2015 kaderstellend energietransitiebeleid opgesteld, genaamd Parkstad Limburg Energietransitie (PALET). Dit beleid – bestaande uit een regionaal ambitiedocument PALET 1.0 en acht gemeentelijke verdiepingstudies PALET 2.0 – is medio 2015 vastgesteld door de gemeenteraden van Brunssum, Heerlen, Kerkrade, Landgraaf, Nuth, Onderbanken, Simpelveld en Voerendaal.

De kernboodschap van PALET is: *"In 2040 zijn de Parkstad-gemeenten energieneutraal, dat is het doel! Om dit te bereiken is naast het beperken van energieverbruik ook het opwekken van duurzame energie nodig. Een samenwerking tussen inwoners, overheden, bedrijven en instellingen vormt de basis voor succes. Of het nu gaat om grootschalige- of kleinschalige energieopwekking, maximale burgerparticipatie en deling van opbrengsten staan centraal. Ook is het belangrijk dat initiatiefnemers samen met de omgeving projecten landschappelijk verantwoord inpassen."*

In de raadsvergadering van 11 maart 2019 is in het kader van PALET de beleidsregel 'Regionaal afwegingskader grootschalige duurzame energieopwekking' voor Brunssum vastgesteld. Dit afwegingskader beoogt duidelijkheid te creëren richting de samenleving (bedrijven, inwoners en initiatiefnemers) over de randvoorwaarden van de samenwerkende overheden in Parkstad als het gaat om projecten op het gebied van grootschalige duurzame energieopwekking.

De volgende randvoorwaarden zijn in het regionaal afwegingskader ten aanzien van de realisatie van zonne-energieprojecten geformuleerd:

1. De initiatiefnemer draagt zorg voor een plan dat voldoet aan de uitgangspunten van een "goede ruimtelijke ordening" c.q. "in het belang van de fysieke leefomgeving".
2. Streef naar multifunctioneel ruimtegebruik. Combineren of aansluiten van zonneparken op reeds bestaande functies geniet de voorkeur. De oorspronkelijke bestemming van de locatie hoeft niet te vervallen; er kan ofwel een tijdelijke vergunning worden verleend ofwel een dubbelbestemming via een bestemmingsplanwijziging worden toegevoegd.
3. De initiatiefnemer dient een landschapsinrichtingsplan (en indien nodig een compensatieplan) op te stellen met als doel om een zo goed mogelijke landschappelijke inpassing van het zonnepark in het landschap te bewerkstelligen en waarin wordt aangegeven op welke wijze de omgevingskwaliteit wordt verbeterd. Het landschapsplan dient te zijn voorzien van een zichtlijnenstudie en een virtuele 3D-maquette die goed inzicht geeft in de visueel ruimtelijke aspecten. De initiatiefnemer draagt zorg voor een plan dat voldoet aan de stedenbouwkundige uitgangspunten voor de toepassing van een zonnepark in de gemeente.
4. De initiatiefnemer dient in te zetten op actief omgevingsmanagement met als doel om belanghebbenden maximaal te betrekken bij de planvorming c.q. het uitgangspunt met betrekking tot het regionaal/lokaal profijtbeginsel optimaal te behartigen.
5. De initiatiefnemer dient maatschappelijke baten (boven op het opwekken van duurzame energie) te laten terugvloeien in de gemeenschap.
6. Met de initiatiefnemer wordt bij voorkeur een anterieure overeenkomst gesloten met als doel om kostenverhaal op grond van de Wet ruimtelijke ordening anderszins te verzekeren en (mogelijke) planschadekosten te verhalen op de initiatiefnemer.
7. In het geval van concurrerende projecten geldt: grondeigendom is leidend.

Deze randvoorwaarden zijn opgesteld voor de situatie waarin een commerciële initiatiefnemer een project ontwikkelt en er een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk is. Voor zover de geformuleerde randvoorwaarden toepasbaar zijn op het zonnepark Nieuwe Energie sluit de ontwikkeling er desalniettemin bij aan.

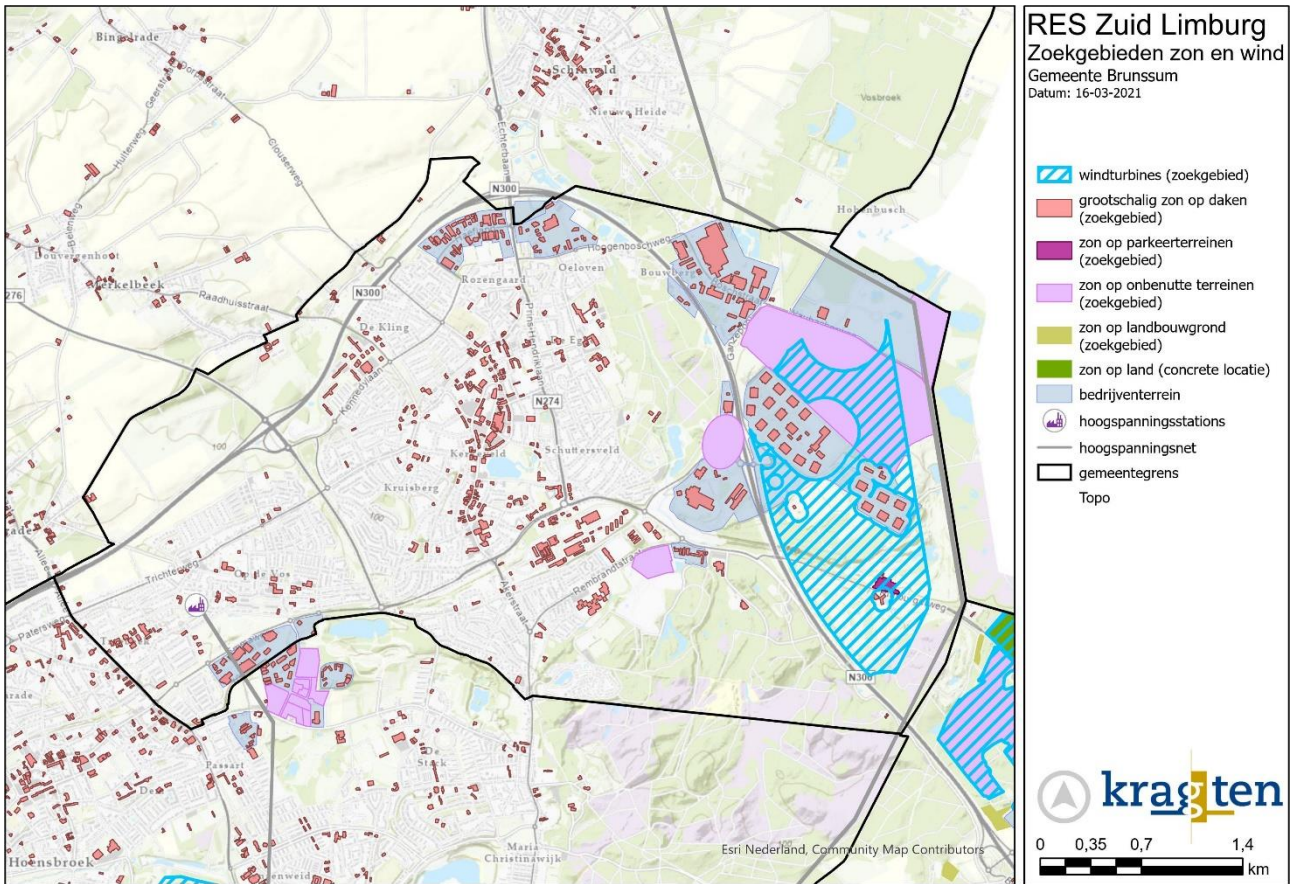
Regionale Energiestrategie (RES)

De Regionale Energiestrategie 1.0 is op 8 juni 2021 vastgesteld door de gemeenteraad. Hiermee doet de gemeente Brunssum samen met de andere gemeenten in Zuid-Limburg een bod om in 2030 1,3 terawattuur aan hernieuwbare elektriciteit op te wekken. Hiervoor worden de technieken zonne- en windenergie gebruikt. Het bod van Brunssum bestaat uit vier zoekgebieden voor zonne-energie en één zoekgebied voor windenergie (de Oostflank). Deze gebieden worden weergegeven in figuur 18.

De vier zoekgebieden zonne-energie zijn:

1. Locatie afvalzorg Waubacherweg op terrein Ora et Labora (5,5 hectare).
2. Oostflank Brunssum (Groeve Mourik) (24 hectare).
3. Nieuw parkeerterrein oostkant Schutterspark (0,5 hectare).
4. Voormalig Terca-terrein (4 hectare).

Het Terca-terrein heeft met het vaststellen van het RES-bod de status gekregen van zoekgebied voor zonne-energie. Het gebied is feitelijk onmisbaar om het RES-bod van de gemeente Brunssum van 0,075 terawattuur hernieuwbare elektriciteit in 2030 te kunnen halen.



Figuur 18: Zoekgebieden Brunssum zoals opgenomen in de Regionale Energiestrategie.

4. Omgevingsaspecten

In dit hoofdstuk wordt de relatie van de ontwikkeling met de omgeving beschreven. Hiermee wordt inzichtelijk gemaakt welke impact de ontwikkeling wel en niet op de omgeving heeft en hoe het project binnen de omgeving past. Omdat de ontwikkeling binnen het huidige bestemmingsplan past, hoeft deze toelichting niet aan de eisen te voldoen die gelden voor een ruimtelijke onderbouwing bij een procedure met een bestemmingsplanwijziging. Er is echter wel getracht om zoveel mogelijk aspecten te belichten die normaliter aan de orde komen in een ruimtelijke onderbouwing. De reden hiervoor is dat de gemeente Brunssum vanuit haar voorbeeldrol een extra zorgvuldige werkwijze nastreeft.

4.1 ECOLOGIE

Natuurbescherming is onder te verdelen in gebieds- en soortenbescherming. De soortenbescherming is sinds 1 januari 2017 geregeld in de nieuwe Wet Natuurbescherming. De gebiedsbescherming is geregeld in de Wet Natuurbescherming en het Natuurnetwerk Nederland (NNN), waarbinnen onder meer de Natura 2000-gebieden vallen.

Aansluitend aan het plangebied bevindt zich aan de zuidoostzijde het Natura 2000-gebied van de Brunssummerheide. Voor activiteiten, ontwikkelingen of plannen die (potentieel) schadelijk zijn voor Natura 2000-gebieden geldt een vergunningsplicht. Hierdoor is een onderzoek noodzakelijk bij plannen die potentieel gevolgen kunnen hebben voor Natura 2000-gebieden. Een activiteit mag niet leiden tot significant negatieve effecten op de aangewezen soorten, habitattypen, instandhoudingsdoelstellingen of tot een aantasting van de natuurlijke kenmerken. Gezien de aard van de ontwikkeling volstaat in dit geval een verkennend natuurwaardenonderzoek (zie bijlage 3). Een voortoets Natura 2000 is eveneens uitgevoerd, maar geeft geen aanleiding tot nader onderzoek (zie bijlage 7).

Het verkennend natuurwaardenonderzoek en de voortoets Natura 2000 zijn uitgevoerd door Bureau Verbeek. Door dit bureau is een veldonderzoek uitgevoerd in een ruimer gebied dan het plangebied van het zonnepark. Op deze manier is een goed beeld ontstaan van de flora en fauna die aanwezig is in de omgeving.

Het verkennend natuurwaardenonderzoek beoordeelt of de ontwikkeling voldoet aan de Wet Natuurbescherming. De conclusies zijn als volgt:

- **Eindconclusie:** (streng) beschermde flora en fauna vormen geen onoverkomelijke belemmering voor de bouw van een zonnepark. Het zonnepark kan zelfs een positieve bijdrage leveren aan de aanwezige natuurwaarden.
- De belangrijkste natuurwaarden bevinden zich in de poelen en de natuurlijke zone aan de zuidoostzijde op de overgang naar de Brunssummerheide. Deze terreindelen blijven buiten het zonnepark.
- Het gedeelte van het terrein binnen het hekwerk alwaar de zonnepanelen worden geplaatst kent geen bijzondere natuurwaarden. Hier dient alleen rekening gehouden te worden met zwervende exemplaren van beschermde amfibieën en reptielen. Het tijdelijk afgrenzen en natuurwaardenvrij maken bij aanvang van bouwactiviteiten in de uitvoeringsfase is daarom essentieel.
- De aangetroffen natuurwaarden vormen geen belemmering voor de voorgenomen bouw van een zonnepark. De landschappelijke inrichting van het zonnepark kan bijdragen aan uitbreiding van leefgebied voor de in de directe omgeving aangetroffen/mogelijk aanwezige beschermde soorten amfibieën en reptielen.

Een van de reptielen die bij de jonge bosstrook langs de zuidrand is aangetroffen tijdens het veldonderzoek is de levendbarende hagedis. Deze soort is beschermd in het kader van de wet natuurbescherming. Dit vergt speciale aandacht tijdens de bouwfase van het zonnepark. In de provinciale omgevingsverordening is een vrijstelling opgenomen die verstoring van de soort toelaat tijdens de periode van 15 augustus tot 15 oktober. Er kunnen dan voorbereidingen voor de bouw worden getroffen en met aanvullende maatregelen kan voorkomen worden dat er in de aanlegfase per ongeluk een exemplaar gedood wordt.

Het leefgebied van de levendbarende hagedis blijft in stand bij de aanleg van het zonnepark. Er wijzigt weinig aan de huidige situatie aangezien de kruidenrijke ondergroei door de dag heen door de zon beschenen zal worden, zij het minder dan in de huidige situatie. De vegetatie op het zonnepark blijft vrijwel gelijk aan de huidige situatie. Wellicht ontstaat enige verruiging met braam en brem, maar dat zal voor de levendbarende hagedis geen bezwaar zijn.

De landschappelijke inpassing levert nieuwe bosranden op die interessant zijn voor de soort. De aanplant gebeurt met bosplantsoen, zodat zeker de eerste jaren een situatie bestaat vergelijkbaar met de jonge bosrand aan de zuidzijde van het projectgebied waar de soort werd aangetroffen. In dat opzicht gaat het leefgebied voor de levendbarende hagedis er niet op achteruit. Zeker niet gezien vanuit de gunstige staat van instandhouding van de regionale populatie.

Voorafgaand aan en tijdens de bouwfase dient verder rekening te worden gehouden met het broedseizoen van de in de omgeving voorkomende vogelsoorten (globaal van 15 maart tot 15 juli). Voor amfibieën en reptielen moet voorafgaand aan de bouwfase het terrein worden afgegrensd met een tijdelijk amfibieën-/reptielenscherm en moeten eventueel aanwezige dieren worden afgevangen. Op het moment dat het zonnepark in bedrijf is zal de toegankelijkheid van het terrein voor de das moeten worden gewaarborgd. Hiervoor worden doorgangen in het hekwerk aangebracht.

Voortbouwend op de inzichten van het verkennend natuurwaardenonderzoek is een voortoets Natura 2000 uitgevoerd (zie bijlage 7). Het doel is om te bepalen wat de gevolgen zijn in de aanlegfase en de gebruiksfase voor de instandhoudings- en ontwikkelingsdoelstellingen voor de binnen het Natura 2000-gebied beschermde habitattypen en de doelsoort Kamsalamander. De voortoets concludeert het volgende voor de aanlegfase:

- Als gevolg van het ontbreken van habitattypen en Kamsalamander in de directe omgeving van het projectgebied is alleen de eventuele externe werking van de aanlegfase relevant.
- De directe externe werking als gevolg van geluid, verlichting, trilling of optische verstoring heeft geen gevolgen, omdat deze niet zover reiken.
- De aanlegfase heeft geen effect op regen- of grondwater, omdat voor de aanleg van het zonnepark geen aanpassingen van de grondwaterstand nodig zijn, noch een gebundelde afvoer of vervuiling van hemelwater ontstaat. Het water kan tijdens de aanlegfase ter plekke in de ondergrond blijven infiltreren.
- Uitstoot van de bij het werk betrokken machines daarentegen kan wel een effect hebben. Daarom is een AERIUS-berekening uitgevoerd door Stantec (zie bijlage 5 en de navolgende paragraaf).

Voor de gebruiksfase is de conclusie dat er geen negatieve effecten zijn en dat met de landschappelijke inbedding van het zonnepark met inheems en bij voorkeur autochtoon plantmateriaal de populatiedynamiek van flora overeind blijft. Op deze manier wordt evenmin de soortensamenstelling van de Brunssummerheide bewust gewijzigd.

Conclusie voortoets Natura 2000: Met inachtnaam van het gebruik van elektrische werktuigen tijdens de aanlegfase van het zonnepark kan geconcludeerd worden dat zonnepark Nieuwe Energie geen negatieve effecten oplevert op het aangrenzende Natura 2000-gebied Brunssummerheide.

Stikstof

Naast de reeds genoemde ecologische aspecten is de uitstoot van stikstof een belangrijk aandachtspunt, met name in relatie tot het behalen van de Natura 2000-instandhoudingsdoelen. Het gaat dan om verbindingen van het chemische element stikstof (N) die een verzurende of vermestende werking hebben. In 118 van de Nederlandse Natura 2000-gebieden bevinden zich stikstofgevoelige habitattypen en wordt de zogeheten kritische depositiewaarde (KDW) overschreden.

Als een ontwikkeling significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied is het noodzakelijk om een voortoets uit te voeren. Indien uit deze voortoets blijkt dat de depositie minder dan 0,005 N mol/ha/jaar bedraagt, kan worden geconcludeerd dat er geen significant negatieve effecten zijn te verwachten voor de Natura 2000-instandhoudingsdoelen.

In het Natura 2000-gebied van de Brunssummerheide bevinden zich stikstofgevoelige habitats. Daarom is er een onderzoek uitgevoerd naar de stikstofdepositie ten gevolge van zowel de gebruiksfase als de bouwfase van het zonnepark. Voor de uitkomsten van dit onderzoek wordt verwezen naar bijlage 5.

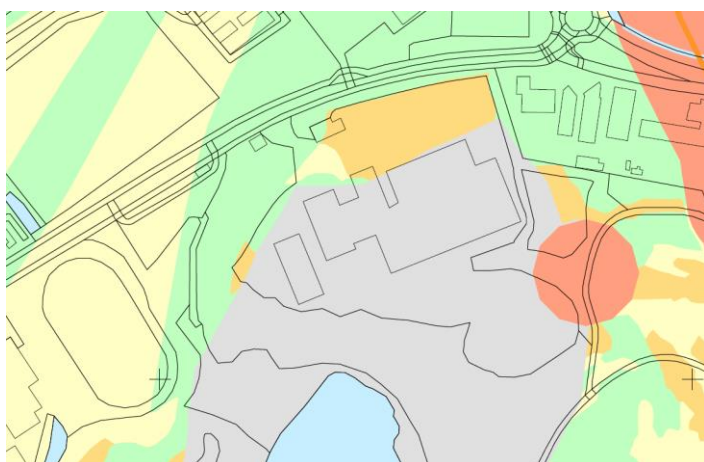
Conclusie:

De uitgevoerde stikstofberekeningen laten zien dat het aanleggen van het zonnepark met behulp van bouwwerktuigen met een verbrandingsmotor resulteert in een te hoge stikstofdepositie. De belangrijkste bevinding van het uitgevoerde stikstofonderzoek is dan ook dat alleen door de inzet van elektrische bouwwerktuigen de kritische depositiewaarde niet zal worden overschreden.

De mogelijkheid bestaat dat ten tijde van de aanleg van het zonnepark er een oplossing is gevonden waarbij hernieuwbare energieprojecten met voorrang stikstofruimte kunnen benutten. Geleidelijk komt er ook meer elektrisch bouw materieel beschikbaar, al brengt de inzet daarvan vooralsnog wel aanzienlijke meerkosten met zich mee. Mocht de regelgeving nog geen stikstofruimte bieden op het moment dat de bouw van het zonnepark wordt aanbesteed, dan zal het gebruik van elektrische bouwwerktuigen opgenomen moeten worden in de aanbestedingseisen.

4.2 ARCHEOLOGIE

Op het terrein bevinden zich archeologische waarden in de categorie 3, 4, en 5 (zie figuur 19). Voor locaties met deze waarden geldt een onderzoeksplicht in het geval van een bestemmingsplanwijziging.



Figuur 19: Archeologische verwachtingskaart.

Hoewel er bij deze ontwikkeling geen sprake is van een bestemmingsplanwijziging is de archeologische toets toch uitgevoerd. De noodzaak van verder archeologisch onderzoek is afhankelijk van de verstoringsdiepte van de bodemingreep in combinatie met de totale oppervlakte van de bodemingreep. Onderstaande tabel vat dit samen:

Categorie	Omschrijving categorieën	Verstoringsdiepte bodemingreep	Oppervlakte bodemingreep	Wel of geen onderzoeksplicht?
3	Overige monumenten en gebieden met een hoge verwachtingswaarde	> 40 cm	> 250 m ²	Onderzoeksplicht (inwinnen advies senior-archeoloog over aard uit te voeren onderzoek)
4	Gebieden met een middelhoge verwachtingswaarde	> 40 cm	> 2.500 m ²	Onderzoeksplicht (inwinnen advies senior-archeoloog over aard uit te voeren onderzoek)
5	Gebieden met een lage verwachtingswaarde	> 40 cm	> 10.000 m ²	Onderzoeksplicht (inwinnen advies senior-archeoloog over aard uit te voeren onderzoek)

Voor de ontwikkeling van het zonnepark geldt dat de verstoringsdiepte van de bodem dieper is dan 40 centimeter. De oppervlakte-ingreep is in totaal circa 265 m², bestaande uit:

- Transformatorstations: 10 m²;
- Plaatsen van circa 4000 palen met oppervlakte van 0,01 m²: 40 m²;
- Kabelgoten van 50 cm breed voor twee noord-zuidpaden: 215 m².

Aangezien dit leidt tot een totale oppervlakte groter dan 250 m² is er advies bij de regio-archeoloog ingewonnen. Dit advies luidt als volgt: *"Op basis van historische kaarten kan de archeologische verwachting voor het volledige plangebied worden bijgesteld naar laag. Het zuidelijke deel van het terrein is vergraven en vervolgens weer opgevuld. Archeologische waarden worden hier niet meer verwacht. Het gebied ten noorden daarvan is opgehoogd. Onder die ophogingslaag kunnen mogelijk nog intacte bodems verwacht worden. Deze liggen waarschijnlijk op grotere diepte. Dit in acht genomen, mede ook de beperkte bodemverstoring ten behoeve van de aanleg en realisatie van het zonnepark, kan besloten worden dat archeologisch onderzoek niet aan de orde is."*

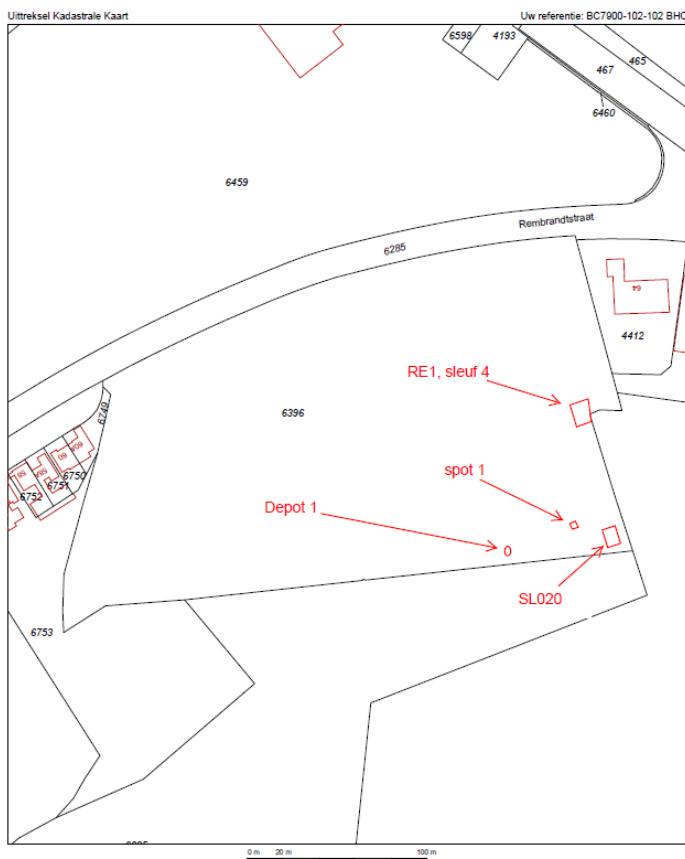
4.3 BODEM

Er is veel informatie bekend over de ondergrond waarop het project gerealiseerd wordt. Deze informatie is met name afkomstig uit het omvangrijke rapport *Evaluatieverslag bodemsanering Rembrandtstraat 62 te Brunssum (Terca-terrein en omgeving)* dat op 18 september 2018 is opgeleverd door Hopman en Peters, aangevuld met bevindingen uit andere gemeentelijke documenten.

Bodemverontreiniging en sanering

In de periode tussen 22 februari 2015 en 5 maart 2018 hebben er op het terrein en de voormalige slikvijver saneringswerkzaamheden plaatsgevonden. In deze periode is het terrein grondig aangepakt en veranderd. De sanering van de voormalige slikvijver en omgeving was erop gericht om onaanvaardbare risico's voor mens en/of ecosysteem weg te nemen. Voor het plangebied is voor aanvang van de saneringswerkzaamheden op basis van verschillende bodemonderzoeken geconcludeerd dat *"het terrein niet ernstig verontreinigd is. Wel is zowel de bodem als het grondwater in lichte mate beïnvloed door de grootschalige toepassing van mijnsteen in het verleden. Op veel gedeelten van het terrein werden voor aanvang van de saneringswerkzaamheden verhardingslagen aangetroffen bestaande uit misbaksels van porisosteent."* (Hopman en Peters, Saneringsevaluatie 2018).

Ook zijn er op het terrein op vier deelloccaties asbesthoudende grond en materialen aangetroffen met waarden boven de zogeheten interventiewaarde (zie figuur 20). Hiervoor is in 2014 een separate BUS-melding (Besluit Uniforme Saneringen) ingediend waar de Provincie Limburg akkoord mee is gegaan.



Figuur 20: Locatie asbesthoudende gronden.

Als saneringsmaatregel is ervoor gekozen om de asbesthoudende grond en materialen te herschikken onder de toekomstige leeflaag. Deze werkzaamheden hebben synchroon gelopen met de overige saneringswerkzaamheden op het terrein. In figuur 21 geven de pijlen aan hoe het gevonden asbest als onderdeel van de totale herinrichting van het terrein is herschikt en gesaneerd. In verband met onzekerheid ten tijde van de sanering over de hoogteligging en de uiteindelijke afwerkhoogte van het terrein is besloten om de vrijgekomen grond minimaal 1 meter onder het toentertijd aanwezige maaiveld te herschikken. Op deze manier werd zeker gesteld dat de beoogde leeflaagdikte van 1 meter minimaal werd behaald.

Gedurende de saneringswerkzaamheden is met de gemeente Brunssum overeengekomen dat extra grond op het Terca-terrein werd aangebracht. Uit latere afwerkgegevens is gebleken dat het terrein met zeker 1,5 meter leeflaag is afgewerkt. **Concluderend kan worden gesteld dat de asbesthoudende gronden zich op minimaal 2,5 meter diepte bevinden.**



Figuur 21: Locatie asbesthoudende gronden en herschikking.

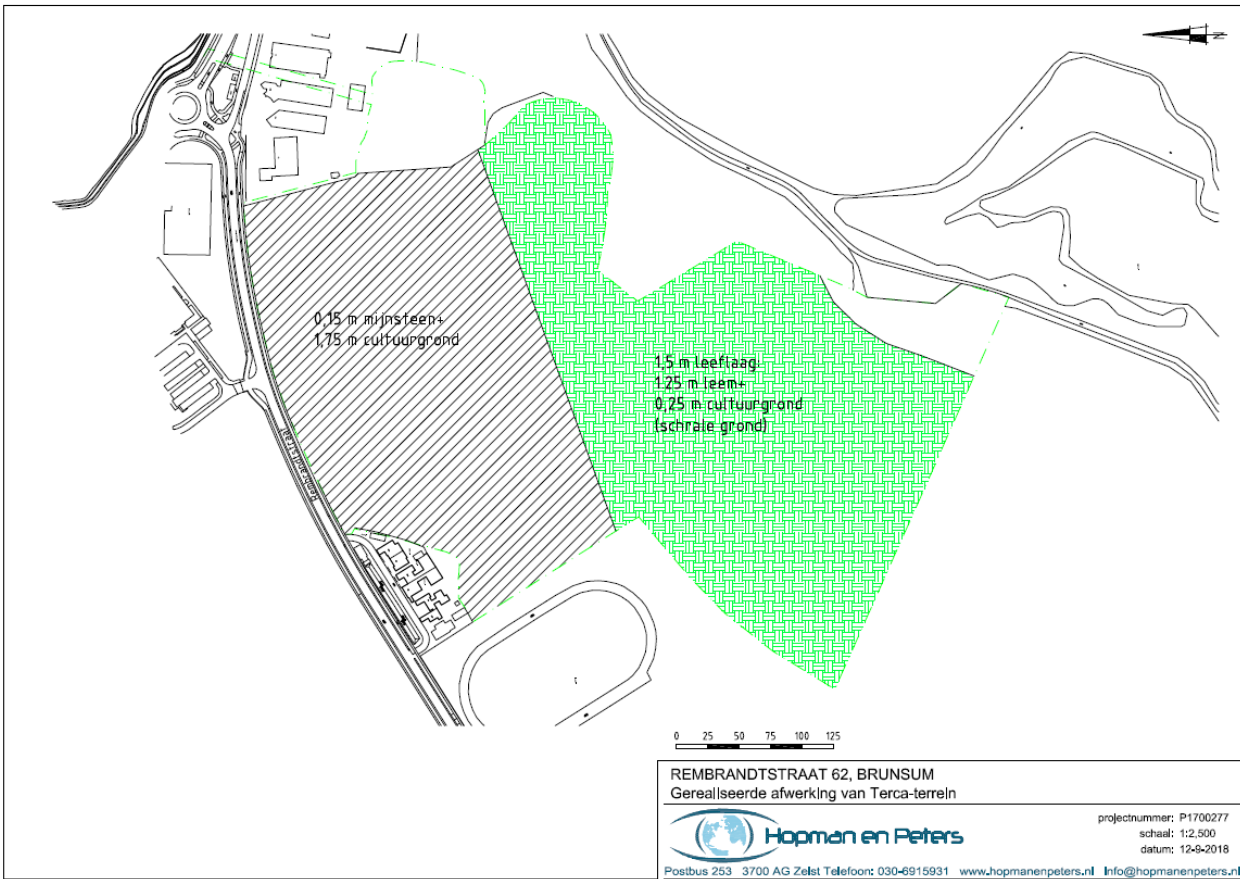
Opbouw van de ondergrond

Direct voorafgaand aan de sanering was het maaiveld voornamelijk bedekt met verharding, deels bestaande uit de betonvloeren waarop de Terca-steenfabriek stond. Deze verharding is tijdens de sanering stukgehakt. Vervolgens is in de periode van februari 2015 tot mei 2016 in totaal 9000 m³ mijnsteen aangevoerd. Dit is vervolgens in een dunne laag uitgespreid over het plangebied. Tijdens de sanering is het terrein ongeveer 2 meter opgehoogd: er is 0,15 meter mijnsteen aangebracht met daarop gemiddeld 1,75 – 2 meter cultuurgrond (zie figuur 22). De noordzijde van het terrein – grenzend aan de Rembrandtstraat – is hierbij verder opgehoogd met meer dan 2,5 meter cultuurgrond. Dit om de gewenste omgekeerde afwatering richting de zuidzijde te realiseren. De aangebrachte cultuurgrond is voornamelijk leemhoudende grond en heeft de bodemkwaliteitsklasse “wonen”, wat betekent dat de grond schoon genoeg is om erop te kunnen wonen.

Naast de opgang van het talud bevindt zich onder de oorspronkelijke verharding op minimaal 3 meter diepte een oude, gedeactiveerde gasleiding (zie figuur 23). Parallel aan de Rembrandtstraat liggen bovendien legio kabels en leidingen, inclusief een hogedruk-gasleiding. Om de bekabeling naar het zonnepark veilig aan te kunnen leggen zal door middel van proefsleuven de exacte ligging van de bestaande ondergrondse infrastructuur bepaald worden.

Conclusie:

Er kan gesteld worden dat zowel de dikte van de cultuurlaag als de bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor de benodigde werkzaamheden voor de aanleg van het zonnepark.



Figuur 22: Aangebrachte gronden – eindsituatie.



Figuur 23: Oude gasleiding voor toevoer richting de steenfabriek.

Gevolgen van het zonnepark voor de bodem

Een zonnepark heeft invloed op de bodem waarop het zich bevindt. Zonnepanelen werpen schaduw op de ondergrond en neerslag valt niet direct onder de zonnepanelen. Er zijn een aantal ontwerpkeuzes gemaakt die ervoor zorgen dat de gevolgen voor bodemkwaliteit en bodemleven beperkt blijven:

- De panelen bevinden zich aan de voorzijde op circa 70 cm hoogte van de grond en aan de achterzijde op circa 180 cm hoogte. Hierdoor is er genoeg ruimte voor directe en indirecte lichtinval en indirecte neerslag (regen die door de wind wordt meegevoerd) om de bodem onder de panelen te bereiken.
- De panelen worden in een zuid-opstelling geplaatst (dus niet in een aaneengesloten oost-westopstelling, aangezien in dat geval de bodem vrijwel volledig zou worden afgedekt).
- Tussen elke paneelrij is circa 1,5 – 2 meter vrije ruimte.
- De panelen worden niet strak tegen elkaar aan gemonteerd, maar met een kleine tussenruimte (2 cm) zodat regenwater niet alleen aan de voorzijde maar ook tussen de panelen door op de bodem terechtkomt. Dit vermindert de kans op gronderosie aan de voorzijde van de paneelrijen (er valt veel minder water op één plek) en voorkomt verdroging van de bodem onder de panelen. Het vocht in de bodem onder de panelen verdampt minder door de schaduwwerking waardoor de bodem ook met minder neerslag toe kan.⁴
- Uitgebloeide bloemen, zaadhulzen, afgevallen boombladeren en ander organisch materiaal kunnen zich door de wind goed over het park verspreiden. Dat zorgt er in elk geval voor dat er ook nieuwe toevoer van organische stof naar de bodem plaatsvindt.

Voldoende licht, luchtcirculatie en vocht onder de panelen houdt niet alleen een deel van de huidige vegetatie in stand, maar is ook belangrijk voor het bodemleven, dat weer van grote invloed is op de bodemkwaliteit. Uit onderzoek blijkt dat zuidgeoriënteerde zonneparken de negatieve effecten van panelen op de bodem kunnen compenseren.⁵ In een zuid-opstelling ontstaan verschillende microklimaten. Dit zorgt qua vegetatie voor een rijke biodiversiteit.

4.4 WATER

Op het Terca-terrein is een tweetal waterpartijen aanwezig. Aan de westzijde is ten tijde van de saneringswerkzaamheden een zogenaamde interceptiesloot gegraven. Aanleiding hiervoor was ernstige wateroverlast in de periode van juli–september 2016. Deze zorgde ervoor dat het fietspad langs de Rembrandtstraat beschadigd raakte en veroorzaakte schade aan opgeslagen spullen op de woonwagenlocatie. Uit verdere bestudering van dit voorval is gebleken dat het waarschijnlijk het gevolg was van de gewijzigde geohydrologische situatie door de demping van de slikvijver en vervolgens de verdere ophoging van het gebied in het kader van de herinrichting van het terrein. Aan de oostzijde is een waterbuffer/overstortvijver gelegen die is aangesloten op het ter plaatse aanwezige gemengd rioolstelsel. Deze overstortvijver is van oudsher aanwezig geweest. Ten tijde van de herinrichting is deze behouden, ook omdat deze vijver een biotoop vormt voor amfibieën. Tijdens de saneringswerkzaamheden is besloten dat het Terca-terrein niet (oppervlakkig) mocht afwateren richting de Rembrandtstraat. Om deze reden is het terrein aan de zijde van de Rembrandtstraat hoger afgewerkt. Ter plaatse van de Rembrandtstraat is meer dan 2,5 meter cultuurgrond aangebracht om deze (omgekeerde) afwatering te realiseren. Aan de zuidzijde van het terrein bevindt zich een greppel die regenwater afvoert naar de oostelijk gelegen vijver.

⁴ Schotman, A., F.F. van der Zee, G. Hazeu, J. Bloem, J. Sluijsmans & M. Vittek (2021). *Verkenning van bodem en vegetatie in 25 zonneparken in Nederland; Eerste overzicht van de ligging van zonneparken in Nederland en stand van de kennis over het effect van zonneparken op de bodemkwaliteit*. Wageningen, Wageningen Environmental Research, Rapport 3061.

⁵ Keuskamp, J.A., D.W. Dijkman & R.J. Gommer (2018). *Zonneparken in agrarisch gebied: effecten op bodemkwaliteit*. CLM Onderzoek en Advies.

Gevolgen van het zonnepark voor de waterhuishouding

Doordat er ruimte wordt gelaten tussen de zonnepanelen zal de waterinfiltratie op het terrein redelijk verspreid blijven plaatsvinden. Neerslag zal aan de onderzijde van de panelen aflopen en vervolgens de bodem bereiken. Het zonnepark zal geen significante effecten hebben op de afwatering van het terrein als geheel. Evenmin bestaat er reden om te veronderstellen dat het zonnepark de waterhuishouding van de poel aan de westzijde en de waterbuffer aan de oostzijde zal aantasten.

4.5 MILIEUZONERING

Om hinder en gevaar te voorkomen bepaalt de overheid minimale afstanden tussen woningen en bedrijfsactiviteiten. Hiervoor wordt meestal de VNG-uitgave 'Bedrijven en Milieuzonering' (2009) gehanteerd, waarin per bedrijfscategorie richtafstanden voor de milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar zijn opgenomen.

De voorgenomen inrichting van het terrein als zonnepark levert geen hinder of gevaar op voor omliggende gevoelige functies. In dit project gaat het om een zonnepark met een vermogen van 5 megawattpiek (MWp). In de Staat van bedrijfsactiviteiten kan dit gelijk worden gesteld aan de activiteit 'elektriciteitsdistributiebedrijven met transformatorvermogen < 10 MVA'. Het betreft hier een milieucategorie 2-inrichting met een richtafstand van 30 meter vanwege geluid. In het geplande zonnepark liggen de dichtstbijzijnde geluidsgevoelige bestemmingen op een grotere afstand, aangezien de benodigde transformators en omvormers niet aan de randen van het plangebied worden gesitueerd. Hiermee wordt voldaan aan de richtafstanden.

Conclusie:

Het aspect milieuzonering vormt geen belemmering voor de ontwikkeling.

4.6 LUCHTKWALITEIT

Indien aan minimaal één van de volgende voorwaarden uit de Wet milieubeheer wordt voldaan, vormen luchtkwaliteitseisen in beginsel geen belemmering:

- a) Er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde;
- b) Een project leidt – al dan niet per saldo – niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- c) Een project draagt “niet in betekenende mate” (NIBM) bij aan de luchtverontreiniging;
- d) Een project past binnen het NSL (Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit), of binnen een regionaal programma van maatregelen.

In dit geval is er sprake van het oprichten van een zonnepark. Een zonnepark kent een zeer lage verkeersaantrekkende werking tijdens de gebruiksfase: er zullen slechts sporadisch verkeersbewegingen plaatsvinden ten behoeve van onderhoud, controle en beheer. Daarom kan redelijkerwijs worden gesteld dat het initiatief niet zal leiden tot een verslechtering van de luchtkwaliteit. Het zonnepark zelf is geen gevoelige functie. Een onderzoek naar de achtergrondwaarden in het kader van het woon- en leefklimaat is daarom niet aan de orde.

Conclusie:

Uit bovenstaande kan worden geconcludeerd dat de voorgenomen ontwikkeling niet bezwaarlijk is uit luchtkwaliteitsoogpunt. Nader onderzoek is niet noodzakelijk.

4.7 GELUID

Op basis van de Wet geluidhinder (artikel 77) dient bij een bestemmingsplan of ruimtelijke onderbouwing een akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd als het plan geluidsgevoelige objecten en terreinen mogelijk maakt in zones van wegen, spoorwegen en/of geluidgezoneerde industrieterreinen, dan wel sprake is van de aanleg of wijziging van wegen, spoorwegen en industrieterreinen.

Een zonnepark betreft geen geluidgevoelig object of terrein. Het uitvoeren van een akoestisch onderzoek als bedoeld in de Wet geluidhinder is dan ook niet noodzakelijk.

Er zijn enkele woningen en bedrijven in de buurt van het zonnepark. Bij het zonnepark is nauwelijks sprake van geluidsproductie. Geluiden zoals bekend van elektrische installaties (brommen/zoemen/ruisen) ontstaan alleen op ruime afstand van de woningen (zie ook paragraaf 4.5). Hierdoor zal er geen hinder optreden bij de woningen en de bedrijven in de omgeving. Bovendien zal geluidsproductie alleen plaatsvinden op de momenten dat er stroom wordt opgewekt, dat wil zeggen tijdens de daguren. In de nacht zal het zonnepark geen geluid produceren. Zoals beschreven in paragraaf 4.5 voldoet het plan aan de geluidsnorm van 30 meter.

Conclusie:

Het aspect geluid levert geen belemmering op voor de ontwikkeling het zonnepark.

4.8 EXTERNE VEILIGHEID

Het doel van wetgeving op het gebied van externe veiligheid is het tot een minimum beperken van risico's waaraan burgers in hun leefomgeving worden blootgesteld vanwege risicovolle inrichtingen en activiteiten. Voor een beoordeling van het aspect externe veiligheid is inzicht benodigd in kwetsbare- en beperkt kwetsbare objecten en in het zogeheten plaatsgebonden risico en groepsrisico.

Aan de hand van de Risicokaart (<https://www.risicokaart.nl>) is een inventarisatie verricht van risicobronnen in en rond het projectgebied. Op de Risicokaart staan meerdere soorten risico's, zoals ongevallen met brandbare, explosieve en giftige stoffen, grote branden of verstoring van de openbare orde. In totaal worden op de Risicokaart dertien soorten potentiële incidenten weergegeven.

Uit de inventarisatie blijkt dat de locatie:

- Zich niet bevindt binnen de risicocontour van Bevi- en Brzo-inrichtingen dan wel inrichtingen die vallen onder het Vuurwerkbesluit (plaatsgebonden risico);
- Zich niet bevindt in een gebied waarbinnen een verantwoording van het groepsrisico nodig is;
- Zich niet bevindt binnen de veiligheidsafstanden van buisleidingen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen.

Het zonnepark is geen kwetsbaar of beperkt kwetsbaar object en er is ook geen sprake van handelingen met gevaarlijke stoffen. Wel bestaat het risico op het ontstaan van brand. Brand kan ontstaan bij de zonnepanelen, de omvormers, de transformatorstations, het inkoopstation of de bekabeling. Ook zou de aanwezige vegetatie vlam kunnen vatten. Om al in de planvorming rekening te kunnen houden met de beheersing van deze risico's zijn de plannen voorgelegd aan Brandweezorg - Veiligheidsregio Zuid-Limburg. Het verkregen advies is bijgevoegd als bijlage 6.

Op basis hiervan is het eerste ontwerp op enkele punten aangepast:

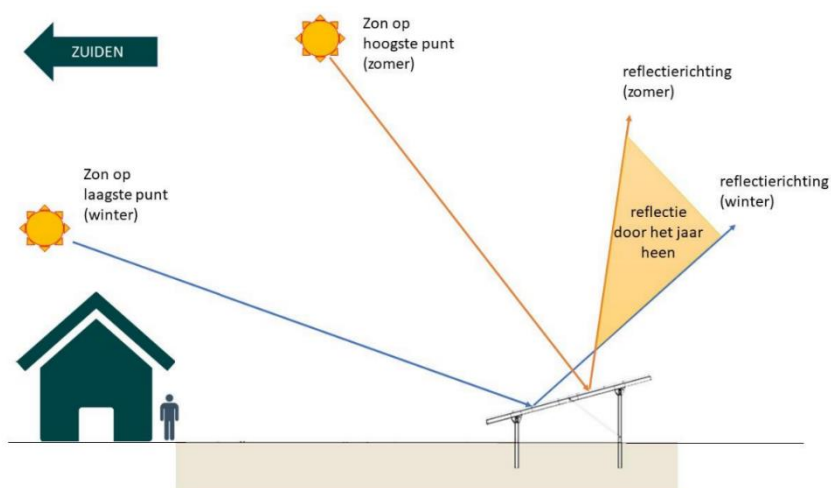
- Er is een tweede, alternatieve ingang geprojecteerd aan de zuidzijde van het plangebied;
- Er is compartimentering toegepast (maximaal 2500 m²), waarbij de onderlinge afstand tussen de compartimenten minimaal 2 meter bedraagt. Met deze maatregel wordt de kans op branduitbreiding zoveel mogelijk verkleind.

Aan overige adviezen zoals het toevoegen van een ondergrondse brandkraan aan de voorzijde van het plangebied zal voorafgaand aan de bouw eveneens uitvoering worden gegeven.

4.9 LICHTREFLECTIE

Bij de huidige generatie zonnepanelen is er slechts beperkt sprake van reflectie. Zonnepanelen nemen zoveel mogelijk (meer dan 95%) van het invallende zonlicht op, om dit te kunnen omzetten in elektriciteit. Weerkaatsing van zonlicht zou ten koste gaan van de productie en wordt dus zoveel mogelijk voorkomen. Een modern zonnepaneel reflecteert dan ook nog minder dan een mat televisie- of laptopscherm.

Als er al sprake van reflectie is, dan is deze naar de hemel gericht. Bij reflectie op gladde oppervlakken, zoals op zonnepanelen, geldt natuurkundig dat de hoek van inval gelijk is aan de hoek van uitval. Op 21 juni staat de zon op zijn hoogst en heeft dan een instralingshoek van $61,5^\circ$. De panelen worden geplaatst onder een hoek van circa 10° in de richting van het zuiden. De hoek van inval is in de zomer dan $61,5^\circ + 10^\circ = 71,5^\circ$ ten opzichte van het zonnepaneel. De hoek van uitval is dan ook $71,5^\circ$ ten opzichte van het zonnepaneel. Op 21 december staat de zon op zijn laagst, dan valt het licht onder een hoek van 14° op de panelen, wat een invalshoek en uitvalshoek van $14^\circ + 10^\circ = 24^\circ$ oplevert. Gelet op de locatie van het zonnepark Nieuwe Energie zou dit in de wintermaanden kunnen betekenen dat er reflectie plaatsvindt richting de NAVO-gebouwen ten noorden van het terrein. Dit zal echter slechts gedurende beperkte tijd van de dag het geval zijn. Tussen de op ruime afstand gelegen NAVO-gebouwen en het zonnepark bevindt zich bovendien een bomenrij. De takken van deze bomen zorgen ook in de winter voor enige afscherming waardoor het optreden van hinder nog onwaarschijnlijker wordt.



Figuur 24: Schematische weergave lichtreflectie (bron: ruimtelijke onderbouwing TP Solar).

4.10 CONCLUSIE SECTORALE TOETSEN

Uit de voorafgaande paragrafen volgt dat omgevingsaspecten geen bezwaar vormen voor het afgeven van een omgevingsvergunning. De bescherming van de aanwezige natuurwaarden is wel een belangrijk aandachtspunt waar met name in de bouwfase zorgvuldig rekening mee dient te worden gehouden. Dit geldt ook voor de depositie van stikstof, vanwege dit aspect is de inzet van bouwwerktuigen met verbrandingsmotor immers niet mogelijk.

5. Uitvoerbaarheid

In het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is vastgelegd dat ruimtelijke plannen economisch uitvoerbaar moeten zijn. Voor het kunnen uitvoeren van dit project gelden de volgende – naar verwachting haalbare – voorwaarden:

- Er kan aangesloten worden op het elektriciteitsnet.
- De benodigde bouwmaterialen en -werktuigen zijn beschikbaar.
- Er is een bouwende partij beschikbaar.
- Er is contractueel vastgelegd wie de afnemer(s) van elektriciteit is/zijn.
- De SDE++-subsidie is verleend.
- De gemeenteraad besluit om te investeren in het project.
- Er is een sluitende businesscase op basis van de bovenstaande punten.

5.1 ECONOMISCHE UITVOERBAARHEID

Zoals uit de bovengenoemde voorwaarden blijkt zijn er in deze fase van de projectontwikkeling nog onderdelen die nader moeten worden ingevuld. Dit is gebruikelijk bij de ontwikkeling van een zonnepark, aangezien een verleende omgevingsvergunning een voorwaarde is bij de aanvraag van de SDE++-subsidie; de vergunningsaanvraag dient daar dus in de tijd aan vooraf te gaan. De waarde van de opgewekte elektriciteit en de uitkomst van de aanbesteding voor de aanleg van de zonne-energieinstallatie worden pas in de fase daarna duidelijk.

Desalniettemin kan er een goede inschatting worden gemaakt van de economische uitvoerbaarheid op basis van kengetallen en reeds bekende marktinformatie. Op basis daarvan bedraagt de totale op dit moment voorziene investering in het project circa € 3.300.000. Bij de aanbesteding zal uitdrukkelijk rekening worden gehouden met de duurzaamheids- en mensenrechtenaspecten in de productieketen van zonnepanelen, in aansluiting op de beginselen van internationaal maatschappelijk verantwoord ondernemen.

De businesscase zal tijdens de projectontwikkeling in een aantal stappen nader worden uitgewerkt, met enerzijds de te verwachten inkomsten uit de verkoop van elektriciteit en de SDE++-subsidie en anderzijds de uitgaven voor onder andere landschappelijke inpassing, bouwkosten, participatiekosten en onderhoud.

Tijdens de ontwikkeling en bedrijfsvoering van een zonne-energieproject zijn de risico's het grootst aan het begin van het traject. Op het moment dat de omgevingsvergunning is verleend zijn de risico's al aanmerkelijk gedaald. Wanneer in de fase daarna de finale investeringsbeslissing voorligt zijn de risico's nog verder afgenomen. Gedurende de bouw en in de aanloop naar de operationele fase worden de risico's steeds kleiner.

5.2 TECHNISCHE UITVOERBAARHEID

Op 5 juni 2022 ontving de gemeente Brunssum, evenals andere gemeenten in Limburg en Brabant een brief van de netbeheerders Enexis en TenneT. Deze brief was een vooraankondiging dat bij alle netwerkstations in de provincies Noord-Brabant en Limburg er sprake is structurele congestie op het elektriciteitsnet voor de afname en teruglevering van elektriciteit. Deze transportschaarste raakt het gehele elektriciteitsnet voor grootverbruikersaansluitingen inclusief de aansluiting die nodig is voor het zonnepark Nieuwe Energie.

Voor het zonnepark is een netaansluiting nodig met een capaciteit van 6 megavoltampère (MVA). Het is niet noodzakelijk om het zonnepark rechtstreeks aan te sluiten op het hoogspanningsstation Treebeek, de aansluiting kan namelijk via het middenspanningsnetwerk plaatsvinden. Vanaf de ingang van het zonnepark dient er daartoe een kabel te worden getrokken naar het dichtstbijzijnde transportverdeelstation aan de Venweg. Dit middenspanningsstation van netbeheerder Enexis bevindt zich hemelsbreed op iets meer dan 750 meter afstand (zie figuur 25). De lengte van het kabeltracé bedraagt ongeveer 900 meter.

Als vervolg op de aankondiging van 5 juni 2022 zijn TenneT en Enexis gestart met een congestieonderzoek. In september 2022 bleek dat het door middel van congestiemanagement mogelijk is om extra capaciteit vrij te maken. Op 15 december 2022 heeft Enexis op basis van de uitkomsten van het congestieonderzoek van TenneT aangegeven

dat er weer nieuwe offertes worden uitgegeven voor zowel grootverbruikers als opwekkers van elektriciteit. Hierbij tekende Enexis aan dat dit voor grootschalige opwekkers van elektriciteit locatiegebonden is. Begin februari 2023 heeft Enexis de gemeente laten weten dat er nog geen transportcapaciteit beschikbaar was en dat er in april 2023 een update zou volgen over de status van de aanvraag voor de netaansluiting.



Figuur 25: Afstand van zonnepark tot middenspanning-transportverdeelstations (oranje) en hoogspanningsstation (rood).

Voor het zonnepark Nieuwe Energie is het tot op heden (maart 2023) kortom niet zeker of het zonnepark binnen een redelijke termijn kan worden aangesloten op elektriciteitsnet. Daarom is geïnventariseerd welke alternatieven er eventueel voor de 6 MVA-aansluiting zijn. Concreet is onderzocht of er ook mogelijkheden zijn voor het aanvragen van een kleinere aansluiting in combinatie met batterijopslag. De bevindingen komen in de volgende paragraaf aan de orde.

Ten aanzien van de netaansluiting zijn de volgende scenario's denkbaar:

1. Aansluitmogelijkheden vanaf april 2023: Uit het congestieonderzoek komt naar voren dat er ruimte is op hoogspanningsstation Treebeek en het daarop aangesloten middenspanning-transportverdeelstation aan de Venweg. Tevens staat het project voldoende 'hoog' op de wachtlijst van Enexis. Enexis zal dan een offerte uitbrengen voor het aansluiten van het zonnepark. De aansluiting zal dan binnen een tijdsbestek van 1 – 1,5 jaar worden opgeleverd. Binnen dit scenario kan het zonnepark volgens planning worden gerealiseerd.
2. Aansluittermijn blijft onduidelijk: Er zijn geen definitieve of concrete uitkomsten waarmee de netbeheerder kan aangeven of er aangesloten kan worden. In dit geval vertraagt het project totdat deze uitkomsten er wel zijn.
3. Aansluitmogelijkheden in de komende jaren: Uit het congestieonderzoek komt naar voren dat er geen ruimte is op het elektriciteitsnet voor het zonnepark. Als dit het geval is zal in afstemming met Enexis worden bepaald wanneer het dan waarschijnlijk is dat de aansluiting gerealiseerd kan worden en wat hiervoor nodig is. Op basis hiervan zal dit project worden geëvalueerd om te bepalen wat de vervolgstappen zijn.

5.3 BATTERIJOPSLAG

Batterijopslag maakt het mogelijk om de elektriciteit die wordt opgewekt door het zonnepark tijdelijk op te slaan en pas op een later moment aan het net te leveren. Deze grootschalige batterijopslag vindt plaats in behuizingen ter grootte van een 10-voets zeecontainer (lengte x breedte x hoogte = 3 x 2,5 x 2,6 meter), dan wel 20-voets zeecontainer. Hierin bevinden zich onder meer een omvormer en verschillende batterijeenheden.

Batterijopslag biedt een aantal mogelijkheden die voor het zonnepark Nieuwe Energie zijn onderzocht. Allereerst is er gekeken naar de mogelijkheid om in combinatie met batterijopslag een kleinere netwerkaansluiting van 1,75 MVA aan te vragen bij netbeheerder Enexis. Dit zou lagere aansluitingskosten met zich meebrengen en de kans op het snel verkrijgen van een aansluiting vergroten. Uit het onderzoek kwam echter naar voren dat er omvangrijke opslagcapaciteit nodig is om de teruglevering gespreid te laten plaatsvinden via zo'n kleinere aansluiting. Met de huidige marktprijs van bijna een miljoen euro per megawattuur (MWh) opslagcapaciteit wegen de kosten niet op tegen de baten, in aanmerking genomen dat de benodigde opslagcapaciteit meerdere MWh bedraagt.

Een combinatie met andere toepassingen voor batterijopslag zou in beginsel wel kunnen leiden tot een positieve businesscase en is daarom eveneens onderzocht. Zo zou de batterij tegen een vergoeding kunnen dienen als flexibele opslag voor het elektriciteitssysteem, kan de opgewekte elektriciteit van het zonnepark (deels) terug worden geleverd op momenten dat de elektriciteitsprijs hoger is en zijn er ook verschillende handelsmogelijkheden op de elektriciteitsmarkt. Elk van deze toepassingen stelt specifieke eisen aan bijvoorbeeld de capaciteit en het vermogen van het batterijsysteem. Zowel de technologie als de toepassingen zijn bovendien nog volop in ontwikkeling. De verwachting is dat het een steeds interessantere optie wordt om batterijen naast zonneparken te plaatsen. Om deze reden is er een tweetal 10-voets batterijcontainers als optie opgenomen in het ontwerp, met ruimte voor extra batterijcontainers in dezelfde rij (zie het landschappelijk ontwerp in bijlage 1).

Met de omgevingsaspecten externe veiligheid en geluid van batterijopslag is rekening gehouden in het ontwerp van het zonnepark Nieuwe Energie. Aan het veiligheidsaspect heeft de Veiligheidsregio Zuid-Limburg in het aangeleverde advies ruime aandacht besteed (bijlage 6). Op basis van dit advies zijn de batterijcontainers op een onderlinge afstand van 10 meter gepositioneerd. Mocht er tot plaatsing van batterijopslag worden overgegaan dan worden alle op dat moment geldende voorschriften uiteraard gevolgd.

De geluidsproductie van de batterijeenheden is minimaal aangezien het enige onderdeel dat geluid produceert een verwarm-/koelsysteem is. Dit geluid is gelet op de positionering van het batterijsysteem in de zuidoostelijke hoek van het zonnepark niet hoorbaar bij de woningen en bedrijven in de omgeving.

Conclusie:

Batterijopslag is op dit moment geen financieel haalbaar alternatief in combinatie met een kleine netaansluiting of als aanvullend verdienmodel voor het zonnepark. Er bestaat wel de mogelijkheid om op een later moment een batterijsysteem toe te voegen. Hiervoor is in het ontwerp ruimte gereserveerd, waarbij rekening is gehouden met de omgevingsaspecten.

5.4 ONTMANTELING, TIJDELIJKHEID EN RECYCLING

De levensduur van het zonnepark is minimaal 25 jaar, maar kan ook 30 jaar of zelfs langer zijn. Aan het einde van de gebruiksperiode zal de gemeente Brunssum het bestaande zonnepark laten verwijderen en de materialen aanbieden voor hergebruik/recycling (de geschiktheid van de zonnepanelen en andere materialen daarvoor is reeds bij de aanbesteding een belangrijk aandachtspunt). Er kan vervolgens worden besloten om het terrein te herbestemmen of er kan gekozen worden voor de bouw van een nieuw zonnepark met de dan beschikbare technieken.

6. Participatie en profijt

Op het moment dat de gemeente de regie voert op de ontwikkeling van het zonnepark, kan zij ook naar wens het participatieproces inrichten. Voor zonneparken wordt onderscheid gemaakt tussen procesparticipatie en financiële participatie. Financiële participatie heeft betrekking op de mogelijkheden tot het verkrijgen van financieel voordeel, terwijl procesparticipatie gaat over het kunnen meedenken, meewerken en eventueel meebeslissen over de invulling van bepaalde aspecten van het zonnepark. Hieronder wordt beschreven hoe invulling wordt gegeven aan beide vormen van participatie.

6.1 PROCESPARTICIPATIE

Met procesparticipatie wordt beoogd om belanghebbenden goed te informeren, te betrekken en waar mogelijk te laten meebeslissen over het zonnepark. Het is daarmee een belangrijk instrument voor het verkrijgen van draagvlak. Procesparticipatie is reeds gestart. Op 22 juni 2022 is een inwonersavond georganiseerd. Hiervoor zijn circa 600 omwonenden per brief uitgenodigd. Uiteindelijk hebben circa 50 omwonenden meegedacht over drie varianten van het landschappelijk ontwerp. Met de input van deze avond is het landschappelijk ontwerp tot stand gekomen. Belangstellenden hadden de mogelijkheid om hun contactgegevens achter te laten en worden periodiek verder geïnformeerd over de voortgang van de ontwikkeling.

Parallel en aansluitend aan het vergunningstraject zal het participatietraject verder gaan. De snelheid van dit traject is afhankelijk van de doorlooptijd van het vergunningstraject en de toekenning van de SDE++-subsidie. Er wordt een projectpagina opgezet als onderdeel van de website van de gemeente Brunssum. Ook zullen samen met de omgeving de mogelijkheden voor financiële participatie verder vorm worden gegeven.

Ook andere belanghebbenden worden nog nader betrokken. Er is reeds direct contact geweest met bewoners van de naastgelegen woonwagenlocatie en de eigenaar het aangrenzende autobandenbedrijf, met Natuurmonumenten, de vogelwerkgroep Limburg, het waterschap, netbeheerder Enexis en de veiligheidsregio Zuid-Limburg. In het vervolgtraject wordt het project verder afgestemd met deze en andere belanghebbenden. Vanzelfsprekend zijn er ook verschillende vakspecialisten binnen de gemeente geconsulteerd en heeft er overleg plaatsgevonden met de provincie Limburg.

6.2 FINANCIËLE PARTICIPATIE

Op dit moment is er nog geen keuze gemaakt tussen de verschillende vormen van financiële participatie die mogelijk zijn. Deze keuze zal nader worden afgestemd met de omgeving op het moment dat er meer zekerheid is dat het project ook daadwerkelijk doorgang kan vinden. Uitgangspunt bij het project is dat inwoners kunnen delen in de baten van het zonnepark.

Momenteel wordt onderzocht of het zonnepark de opgewekte elektriciteit kan aanbieden aan een op te richten regionaal duurzaam energiebedrijf op coöperatieve basis. Als dat het geval is kan de elektriciteit die lokaal wordt opgewekt eveneens lokaal worden verkocht. Ook minder draagkrachtige inwoners kunnen hier dan van profiteren via een lagere energierekening. Mocht het onverhoopt niet mogelijk blijken om de stroom van het zonnepark in te brengen in een coöperatief energiebedrijf dan is het aanbieden een zo laagdrempelig mogelijke optie voor inwoners om direct te investeren een alternatief.

Verder zijn in ieder geval gepland: een omwonendenregeling ter compensatie van overlast tijdens de bouwfase en daarnaast een omgevingsfonds waarmee gedurende de gebruiksfase uit de opbrengsten van het zonnepark (duurzaamheids)projecten kunnen worden gefinancierd die direct ten goede komen aan de lokale gemeenschap. De inrichting hiervan zal eveneens in nauw overleg met inwoners plaatsvinden.

7. Bijlagen

BIJLAGE 1: LANDSCHAPPELIJK ONTWERP

BIJLAGE 2: VISUALISATIES LANDSCHAPPELIJKE INPASSING

BIJLAGE 3: VERKENNEND NATUURWAARDENONDERZOEK

BIJLAGE 4: TECHNISCHE TEKENINGEN

BIJLAGE 5: ONDERZOEK STIKSTOFDEPOSITIE

BIJLAGE 6: ADVIES BRANDWEERZORG - VEILIGHEIDSREGIO ZUID-LIMBURG

BIJLAGE 7: ONDERZOEK IMPACT NATURA 2000

BIJLAGE 8: BEPLANTINGSLIJST