

The background of the page is a faded aerial photograph of a residential development. It shows several rows of small, rectangular houses arranged in a grid-like pattern. There are green spaces, trees, and a winding path or road cutting through the development. The overall tone is light and airy, with the text overlaid in a semi-transparent manner.

Duurzaam Craneveer

Uitkomsten haalbaarheidsanalyse Zon op NOM

vertrouwelijk

Datum
oktober 2019

Versie
2.2

Dit initiatief is mede mogelijk gemaakt door financiering
vanuit het Europese Fonds voor de Regionale Ontwikkeling

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	3
1.1	Beschrijving van het project	3
1.2	Projecthistorie	3
1.3	Zon op NOM, projectorganisatie	3
	<i>De werkgroep Duurzaam Craneveer</i>	3
	<i>Het Nederlands Openluchtmuseum (NOM)</i>	4
	<i>Gemeente Arnhem</i>	4
	<i>De Coöperatie expert</i>	4
	<i>Koninklijke Nederlands Heidemaatschappij</i>	4
2.	Projectgebied	5
2.1	Ligging projectgebied	5
2.2	Ruimtelijke inpassing	5
3.	Uitvoering	6
3.1	Organisatiestructuur	6
3.2	Technische haalbaarheid	7
3.3	Juridische uitvoerbaarheid	8
3.4	Economische uitvoerbaarheid	8
3.5	Investeringskosten	9
3.6	Businesscase Zon op NOM	10
3.7	Financiering	11
4.	Vervolg	11
4.1	Communicatie en participatie	11
4.2	Planning	12

1. Inleiding

1.1 Beschrijving van het project

Het project van Duurzaam Craneveer met als werknaam 'Zon op NOM' is een haalbaarheidsonderzoek naar een businesscase voor de ontwikkeling en exploitatie van een zonnepark op de locatie van de huidige parkeerplaats van het Nederlands Openlucht Museum (NOM) te Arnhem;

Uitgangspunt voor het onderzoek is een zonnepark met een combinatie van opwekking van zonne-energie en parkeren. Dat wil zeggen dat door gebruik te maken van een carport constructie waar de zonnepanelen op worden gemonteerd dubbelgebruik van de ruimte mogelijk wordt zodat geen verlies van parkeerruimte optreedt. Het comfort voor parkeerders wordt verbeterd doordat de auto niet in de hete zon staat en men bij nat weer droog in of uit kan stappen. Tegelijkertijd wordt een zonnepark gerealiseerd waar buurtbewoners in kunnen participeren via een op te richten wijkcoöperatie. Buurtbewoners kunnen zo hun energieverbruik verduurzamen. De wijkcoöperatie kan door de exploitatie vervolgens een organisatorische en financiële basis zijn voor meer duurzaamheidsinitiatieven in de wijk.

In de haalbaarheidsstudie is onderzocht of een carportconstructie met zonnepanelen technisch, organisatorisch en financieel haalbaar is op deze locatie.

1.2 Projecthistorie

Duurzaam Craneveer is de naam van een werkgroep van buurtbewoners in de wijken Alteveer en Cranevelt. De werkgroep ontwikkelt initiatieven op wijkniveau die de transitie naar duurzame energie bevorderen. De werkgroep bestaat al vele jaren maar draagt sinds 2017 de naam Duurzaam Craneveer. Duurzaam Craneveer is een werkgroep van de wijkraad Craneveer. Er wordt door Duurzaam Craneveer een website onderhouden, bijeenkomsten georganiseerd, onderzoek gedaan naar mogelijkheden voor energietransitie in de wijk, gezamenlijke inkoopacties en bewustwordingsacties zoals wandelingen met een warmtecamera georganiseerd. Ook worden artikelen geschreven voor het wijkblad.

Sinds het voorjaar van 2018 is Duurzaam Craneveer op zoek gegaan naar een locatie in de buurt voor grootschalige energieopwek. In deze zoektocht hebben we gekeken bij daken van scholen en flats, instellingen en garages, IPC groene ruimte, de Braamberg, Rijnstate en het het Nederlands Openluchtmuseum (NOM). De meeste locaties waren te klein, de eigenaar ging zelf aan de slag of technisch moeilijk. Het Nederlands Openlucht Museum heeft op 16 oktober 2018 toegezegd open te staan voor een zonnepark op de parkeerplaats van het NOM. In vervolgesprekken bleek dat de gemeente, als eigenaar van de grond en verpachter aan het Openluchtmuseum een onmisbare partner was om het project tot een succes te maken.

1.3 Zon op NOM, projectorganisatie

De projectorganisatie van Zon op NOM bestaat uit de volgende deelnemers:

De werkgroep Duurzaam Craneveer

De werkgroep heeft, na consultatie van wijkbewoners in een wijkbijeenkomst, het initiatief genomen om het project Zon op NOM te starten. De werkgroep verzorgt de project coördinatie, richt de wijkcoöperatie op en verzorgt de communicatie met de wijkbewoners. Het project Zon op NOM is veel werk voor een werkgroep die bestaat uit vrijwilligers. Gelukkig kent de Gemeente Arnhem een regeling ArhemAAN van waaruit AANjagers kunnen worden aangesteld en betaald die daarmee tijd hebben om als kwartiermaker een haalbaarheidsstudie c.q. businessplan op te stellen. De gemeente Arnhem heeft voor

deze kwartiermakers functie € 9.600,- vrijgemaakt zodat er vanuit de werkgroep Duurzaam Craneveer kwartiermakers voor 16 dagen konden worden aangesteld

Het Nederlands Openluchtmuseum (NOM)

Het NOM pacht het terrein en heeft rechten als een eigenaar. Dat betekent dat NOM moet besluiten over de opstal. Het NOM wil met haar deelname in het project haar duurzame imago verder versterken. Daarnaast wil zij betere afspraken maken met de gemeente. Bijvoorbeeld over het aantal bus parkeerplaatsen, aanpassing van de bestrating. Voorwaarden die het NOM stelt en bewaakt zijn toegankelijkheid, veiligheid en onderhoud, van het terrein.

Het NOM wil niet zelf in het project participeren omdat zij collectief met andere musea groene stroom inkoopt tegen een prijs die lager is dan de inkoopsprijs van een energieleverancier in Nederland.

Gemeente Arnhem

De Gemeente Arnhem is eigenaar van het parkeerterrein en daarmee een onmisbare partner. Behalve eigenaar is de gemeente ook belanghebbende omdat zij de realisatie van zonneparken in de gemeente belangrijk vindt voor de verduurzaming van de energievoorziening van de gemeente en haar inwoners. Daarvoor heeft de gemeente in de afgelopen jaren onderzoek laten uitvoeren naar geschikte locaties. Ook de parkeerplaats is in dat onderzoek naar voren gekomen maar uiteindelijk afgefallen omdat er grootschaliger opties mogelijk waren. Daarnaast is de gemeente zeer actief, onder andere met het aanjaagfonds, om duurzame initiatieven te ondersteunen en verder te helpen. Bij de realisatie van dit project komen al deze rollen van de gemeente samen.

De Coöperatie expert

De werkgroep Duurzaam Craneveer en de partners NOM en Gemeente Arnhem beschikken niet over alle deskundigheid die nodig is voor een onderzoek naar haalbaarheid, ontwikkelen van een businesscase en oprichten van een wijkbedrijf. Daarom hebben we contact gezocht met De Coöperatie expert. Zij hebben ervaring met het ontwikkelen van zonneparken én het opzetten van bewonerscoöperaties die het park in eigendom hebben. Zij hebben ons ondersteunt bij de verkenning van de haalbaarheid, het ontwikkelen van de businesscase en het oprichten van de coöperatie. De kosten van de Cooperatieexpert bedragen € 9.900,-. Hiervoor is door de werkgroep Duurzaam Craneveer subsidie verworven bij Oost NL, de investeringsmaatschappij van de provincie Gelderland.

Koninklijke Nederlands Heidemaatschappij

Via een buurtbewoner kwamen we ten slotte in contact met de Koninklijke Nederlandse Heidemaatschappij. De KNHM is een stichting met een netwerk van 400 vrijwillige adviseurs. De KNHM daagt mensen uit hun leefomgeving socialer en mooier te maken. Ze inspireren, adviseren en verbinden maatschappelijke initiatieven waardoor die initiatieven sneller groeien. De KNHM draagt bij in het project door haalbaarheidsstudies en businessplan te valideren en door de werkgroep te ondersteunen bij de besluiten die genomen moeten worden over de governance structuur in de op te richten wijkcoöperatie.

Bovenstaande deelnemers aan de projectorganisatie zijn in de periode tussen december 2018 en oktober 2019 in wisselende samenstelling bijeen gekomen. Resultaat van al dat werk is dit rapport.

2. Projectgebied

2.1 Ligging projectgebied

Het projectgebied is gelegen aan de Hoeferlaan 4 te Arnhem (figuur 1). Het terrein heeft als bestemming parkeren en wordt gepacht door het Nederlands Openlucht Museum van de gemeente Arnhem die eigenaar is van de grond. Het terrein heeft een bruto oppervlakte van circa 2 hectare. Door de huidige inrichting en de aanwezigheid van bomen en bosschages is hiervan ca. 1,5 hectare geschikt voor een opstelling met zonnepanelen in een carportopstelling op een zodanige wijze dat het aantal parkeerplaatsen behouden blijft. Op de locatie is een netaansluiting van 2 megawatt aanwezig van Liander welke gebruikt kan worden.



Figuur 1 Ligging projectgebied

2.2 Ruimtelijke inpassing

Het beoogde zonnepark ligt landschappelijk in lijn met de bestaande infrastructuur. Het terrein heeft één toegangsweg en is gedeeltelijk omringd door een verharde weg. Hierdoor zijn geen nieuwe toegangswegen nodig en wordt de omgeving niet aangetast. Eventuele zonreflecties, een probleem voor veel zonneparken, zijn vanaf de weg nauwelijks zichtbaar.

3. Uitvoering

3.1 Organisatiestructuur

Er zijn verschillende mogelijkheden voor de ontwikkeling van een wijkbedrijf. In overleg met de Coöperatie expert is uiteindelijk gekozen voor de oprichting van een wijkcoöperatie. Een coöperatie heeft leden. Iedereen die participeert in Zon op NOM wordt daarmee ook lid van de coöperatie en daarmee ook mede eigenaar van de coöperatie. De leden beslissen over belangrijke besluiten en voor de dagelijkse gang van zaken wordt een bestuur en eventueel medewerkers aangesteld. De spelregels van de coöperatie worden vastgelegd in statuten welke worden gedeponeerd bij de kamer van koophandel.

Op 24 mei 2019 hebben wij de Coöperatie Duurzaam Craneveer U.A. opgericht. De coöperatie is de organisatie zijn die de ontwikkeling en exploitatie van Zon op NOM in de hand neemt. De coöperatie komt voort uit de werkgroep Duurzaam Craneveer. Bestuurders zijn wijkbewoners en leden Duurzaam Craneveer Erik Kaemingk en Rob Groen.

Doel van de coöperatie (zoals beschreven in de statuten):

- 1) De coöperatie heeft als doel om binnen de kaders van een duurzame samenleving maatschappelijk en financieel rendement te creëren op kapitaal ingebracht door de leden door middel van:
 - a. Het stimuleren van het gebruik van duurzame energiebronnen
 - b. Het op duurzame en ecologisch onschadelijke wijze produceren, doen produceren, leveren en doen leveren van energie, direct of indirect ten behoeve van leden, alles in de ruimste zin,
 - c. De verwerving, oprichting en exploitatie van een of meerdere duurzame productie installatie(s) binnen het postcodegebied,Plus alles wat met bovenstaande verband houdt of daaraan bijdraagt.
- 2) De coöperatie heeft als doel om diverse activiteiten, diensten en producten te faciliteren in de wijk en doet dit zowel op economische als ideële motieven.
- 3) De coöperatie kan ook eigen vermogen aantrekken bij anderen dan de leden. Dit mag echter niet in zodanige mate, dat de inbreng van de leden van ondergeschikte betekenis is.

Eenvoudiger gezegd is de coöperatie er voor zodat wijkbewoners via de regeling verlaagd tarief (postcoderoosregeling) kunnen participeren in Zon op NOM. Iedereen die met Zon op NOM wordt lid (en daarmee mede eigenaar) van de coöperatie. Als coöperatielid haal je financieel rendement uit je investering doordat in 15 jaar tijd je energierekening wordt verlaagd.

De coöperatie als geheel zal naar verwachting ook een positief rendement realiseren uit de verkoop van de opgewekte stroom. Zo'n rendement is nodig om eventuele niet voorziene tegenvallers in de 25 jaar dat het zonnepark er staat op te kunnen vangen. Als lid van de coöperatie ben je uitgesloten van aansprakelijkheid op verliezen van de coöperatie. Daarom staat er 'U.A.' Uitgesloten Aansprakelijkheid in de naam van Coöperatie Duurzaam Craneveer U.A.

Het hoogste orgaan in de coöperatie is de ledenvergadering. Die komt tenminste een keer per jaar bij elkaar. De ledenvergadering beslist over jaarverslag, jaarrekening, bestemming van het resultaat, benoeming en ontslag bestuur, opdracht aan het bestuur, jaarplan, begroting. In veel coöperaties zie je dat leden tussen de officiële vergaderingen door ook actief zijn in het beheer en de uitbouw van de coöperatie. De coöperatie Duurzaam Craneveer is ook niet alleen voor Zon op NOM opgericht. De coöperatie is een goede organisatorische en financiële basis voor wijkbewoners om gezamenlijk meer duurzaamheidsprojecten op te zetten.

3.2 Technische haalbaarheid

Op het beschikbare oppervlak van de parkeerplaats kunnen 4.246 zonnepanelen met een zuid oriëntatie worden geplaatst met een totale capaciteit van circa 1.295.000 Wp. Met dit vermogen zal, naar eerste schatting, circa 1.200.000 kWh. per jaar worden opgewekt. Hiermee produceert het zonnepark de jaarlijkse hoeveelheid stroom van het gemiddeld verbruik van circa 370 huishoudens. Hiervoor mogen we de bestaande 2 MW netaansluiting gebruiken.

De zonnepanelen worden geplaatst op carports. Er zijn verschillende opties bekeken voor de constructie van de carports. Met een marktoriëntatie in maart en april 2019 heeft Duurzaam Craneveer een selectie gemaakt van mogelijke kandidaten voor de aanleg van het park. Vier partijen zijn uitgenodigd om een aanbod te doen. Dit waren Sun-projects, B&W Energie, PV Pas en Tenten Solar.

Uiteindelijk hebben drie van deze partijen een aanbod gedaan. Unaniem werd Sun-projects als de beste aanbieder gekozen zowel in prijs als vormgeving en performance.



Figuur 2: ontwerp van de carportconstructie

Aanvullend zijn de volgende mogelijkheden onderzocht;

- Laadpalen; kan het zonnepark direct worden uitgebreid met de installatie van laadpalen? Gebleken is dat laadpalen op dit moment nog niet rendabel zijn. Het openluchtmuseum heeft er nu 6. Deze leveren per maand 10 euro op. Als er meer elektrische auto's zijn dan kan deze optie wel interessant worden. De beoogde installatie laat daarom wel toe dat er later laadpalen kunnen worden geïnstalleerd. De verwachting is dan ook dat dit later een positieve businesscase kan opleveren.
- Verwarming van water achter de panelen om een warmtenet te voeden. Omdat er nog geen warmtenet is en de investering erg hoog voor de aanleg van een warmtenet of warmteopslag bleek dit geen haalbare businesscase op te leveren.
- Meer locaties voor panelen in de wijk tegelijkertijd meenemen. Het blijkt eenvoudiger om eerst een zonnepark op één locatie te realiseren. Daaraan hebben we op alle vlakken onze handen vol. Als de organisatie en de administratie van leden eenmaal staat kunnen vergelijkbare initiatieven op andere locaties ontwikkeld worden. Bij volgende locaties kan geprofiteerd worden van leerervaringen van dit project.

3.3 Juridische uitvoerbaarheid

Om het project juridisch uitvoerbaar te maken is een rechtspersoon nodig die als eigenaar optreedt. Deze rechtspersoon is opdrachtgever voor de aanleg en het onderhoud van het zonnepark. Deze rechtspersoon is ook aansprakelijk voor schade en overlast door de installatie.

Coöperatie Duurzaam Craneveer wordt eigenaar van het park en de panelen. In die hoedanigheid treedt zij ook op als vergunninghouder voor de omgevingsvergunning voor dit project. In de gesprekken met de gemeente Arnhem en Nederlands Openluchtmuseum hebben beide partijen aangegeven positief te staan in dit project.

In overleg met het NOM (die eigenaarsrechten heeft op de grond van de parkeerplaats) moeten afspraken worden gemaakt over onderhoud en beheer gedurende de (minimaal) 25 jaar dat het zonnepark er staat. Daarvoor moet een opstalovereenkomst tussen het NOM en onze coöperatie worden afgesloten.

3.4 Economische uitvoerbaarheid

In de businesscase zijn een reeks actuele technische en financiële aannames op het gebied van investeringen, kosten en opbrengsten toegepast.

Ten eerste zijn er verschillende mogelijkheden om een zonnepark te financieren. De belangrijkste mogelijkheden zijn de postcoderoosregeling (officiële naam; regeling verlaagd tarief energiebelasting en de SDE+.

Met een postcoderoosregeling kunnen bewoners in een postcoderoos participeren in zonnepanelen. De leden kunnen vervolgens gebruik maken van de verlaagd tarief regeling. Voor elke kWh die zij met hun eigen panelen opwekken mogen ze een bedrag van 10,36 cent verrekenen met hun stroomrekening. Ze betalen dus nog wel de netto stroomprijs, maar niet meer de energiebelasting. Op deze manier 'verdienen' ze in 15 jaar tijd ruim € 500,- per paneel. De investering was € 300,-. Een winst van € 200,- per paneel. Omgerekend is dat een rente van ongeveer 4,7%.

Het regelen en organiseren van Zon op NOM kost ook geld. Jaarlijks heeft de coöperatie kosten waarvoor ook inkomsten verworven moeten worden. De inkomsten van de coöperatie komen voort uit de verkoop van de stroom. Elke kWh die opgewekt wordt kan door de coöperatie teruggeleverd worden voor 5 cent aan het net via een erkend energiebedrijf. Dat levert op jaarbasis voldoende op voor de jaarlijkse kosten. Er blijft nog een klein rendement over dat gebruikt wordt om eventuele tegenvallers op te kunnen vangen.

Als alternatief scenario hebben we de mogelijkheid om de businesscase aan te melden voor de SDE+ regeling onderzocht. SDE+ biedt een vaste subsidie per opgewekte kilowatt uur en is vooral aantrekkelijk voor grotere projecten met lage aanlegkosten. Uit de markt verkenning blijkt dat de investering van een carportzonnepark zoals wij willen ca. 20% hogere investeringskosten met zich meebrengt dan een zonneveld op de grond. We hebben het rendement met een SDE regeling doorgerekend en daaruit bleek dat de kosten van ons zonnepark te hoog waren voor een SDE project.

Omdat wij willen werken met een coöperatieve structuur met leden hebben wij de businesscase opgesteld gebaseerd op de regeling verlaagd tarief energiebelasting voor lokaal duurzaam opgewekte elektriciteit. De regeling biedt meer financiële ruimte en we kunnen

hiermee het beste invulling geven aan de directe participatie van bewoners uit de buurt. Zie <https://www.postcoderoosregeling.nl/wat-houdt-de-pcr-regeling-precies-in/>

De energiebelasting waar het rendement van de leden op gebaseerd is wordt jaarlijks door de rijksoverheid vastgesteld. In het klimaatakkoord van juni 2019 heeft de overheid aangegeven dat de energiebelasting op elektriciteit de komende jaren stapsgewijs gaat dalen. Momenteel zijn de tarieven tot 2023 bekend. Het is lastig om deze daling in de businesscase te verwerken. De verwachting van experts is dat er óf na 2023 niet nog meer verlagingen plaats vinden, óf dat er een alternatieve regeling komt die net zo goed is.

We zijn bij de opstelling van het businessplan uitgegaan van het eerste scenario en hebben gerekend met het laagst bekende tarief, dat van 2023, te weten 10,36 cent. Daarnaast zijn we uitgegaan van de verkoop van de stroom aan een energiebedrijf die de energielevering verzorgd door Duurzaam Craneveer. Er zijn verkennende gesprekken gevoerd met Greenchoice en Rijn IJssel Energie Coöperatie als samenwerkingspartner voor de werving van leden voor project Zon op NOM en de administratieve ondersteuning van de coöperatie Duurzaam Craneveer.

Om het park te kunnen realiseren moeten het totale aantal van 4.246 panelen verkocht worden. We gaan er vanuit dat een gemiddeld huishouden 10 panelen afneemt. Dat betekent dat er ca 425 deelnemers nodig zijn. De wijken Alteveer en Cranevelt hebben samen zo'n 1700 huishoudens. Dat betekent dat 25% van de huishoudens in deze wijken zou moeten meedoen. De postcoderoos laat toe dat ook huishoudens uit andere wijken deelnemen. Denk daarbij tenminste aan alle postcodegebieden die grenzen aan 6816. Daarmee komen heel Arnhem Noord, Velp en Oosterbeek ook in beeld. Binnen zo'n uitgebreid gebied moet het lukken om voorafgaand aan de bouw voldoende deelnemers te vinden.

3.5 Investeringskosten

De eenmalige Investeringskosten bestaan uit het verwijderen van asfalt en de aanleg van grindbestrating en aanpak van de busparking, de bouw van de carports, PV Panelen, omvormers, DC en AC bekabeling, onderconstructie die voorsorteert op laadpalen en een centrale omvormer-unit, aansluitkosten netbeheerder, leges.

De jaarlijks terugkerende lange termijnkosten bestaan uit onroerend zaak belasting, verzekering constructie, verzekering zonnepanelen, aansprakelijkheid, onderhoud, reservering vervanging, administratie, kosten netwerkbeheerder en meetdiensten.

Kosten voor de netwerk aansluiting zijn gebaseerd op een kostenindicatie van Liander € 39.657,- voor 2 MVA aansluiting + compact station direct op de ringverbinding gelegen aan de Hoeflerlaan.

Kosten voor projectbegeleiding, algehele coördinatie en projectplanning, communicatiekosten en juridische kosten zijn kosten voor de projectbegeleiding en ledenwerving die willen participeren in project Zon op NOM en afstemming met de buurt. Kosten vergunning zijn kosten voor verkrijgen van de omgevingsvergunning en maken Ruimtelijke Onderbouwing (RO). Maken van het informatie memorandum.

Tevens maken we een reservering voor werkkapitaal en onvoorzien van € 65.500.

3.6 Businesscase Zon op NOM

Uitgangspunten		
Beschikbare oppervlak	2 ha	
Benutbaar oppervlak	Ong 1,5 ha	
Aantal Wattpiek geïnstalleerd	1.292.000	
Instralingsfactor/rendement omvormer	0,92	
Opbrengst per eerste jaar	1.191.428 kWh	
Capaciteit aansluiting	1x 2-MVA -	Grootverbruik
Investeringsen		
Prijs PV installatie + constructie excl. BTW	€ 1.230.250,-	
Leges, (50%)	€ 12.839,-*	
Vergunningsaanvraag en RO	€ 6.000	
Asfalt verwijderen voor grind bestrating + busparking	€ 250.000,-*	
Ontwikkelings-communicatie en juridische kosten	€ 30.500,-	
Aansluitkosten netwerkbeheerder en AC infra	€ 39.657	Info Liander+ Meetbedrijf
Reservering werkkapitaal	€ 65.500,-	
	€ 1.634.746,-	
Provinciale subsidie	€ 100.000,-	
Gemeentelijke subsidie	€ 262.839,-	
Totaal investering excl. BTW incl. subsidie	€ 1.271.907,-	
Opbrengsten		
Elektriciteitsopbrengst (PPA+ GVO) € 0,05	€ 59.571	
Korting Energiebelasting incl btw € 01037	€ 123.476	
Bijdrage energieleverancier	€ 10.750,-	
Opbrengsten elektriciteitsopwekking, incl EB	€ 193.797,- Eerste jaar	
Verzekering	€ 3.075,-	
Administratiekosten	€ 16.000,-	
Zonnepanelenverzekering	€ 3.075	
Reservering vervanging	€ 4.921,-	
Onderhoud technische installatie	€ 6.475,-	
Kosten netwerkbeheerder/meetdiensten	€ 2.259,-	
OZB	€ 9.227,-	
Voorfinanciering	€ 2.500,-	
Kosten Totaal	€ 37.543,-	
Teruggave EB rechtstreeks naar leden	€ 123.476,-	
Resultaat coöperatie jaar 1	€ 25.813,-	

*In de businesscase hebben we twee kostenposten separaat gepositioneerd. Dit zijn Leges kosten en kosten voor aanpassing van grondwerk. Deze posten zijn rood weergegeven in de businesscase. Bij elkaar zijn deze bedragen gelijk aan de bijdrage van de gemeente Arnhem om het project realiseren.

Op basis van bovenstaande berekening is een exploitatie periode van minimaal 15 jaar van belang om tot een rendabele businesscase te komen.

3.7 Financiering

De financiering van het zonnepark wordt mogelijk door financiering van **leden** en **overheden**.

De leden participeren in het zonnepark met een aantal certificaten. Een ledencertificaat zal omstreeks € 300,- gaan kosten en geeft recht op ongeveer 280 kWh aftrek van energiebelasting per jaar. Wij verwachten dat er gemiddeld 10 certificaten afgenomen gaan worden per lid (gemiddeld 2800 kWh) zodat er naar verwachting 425 leden geworven zullen moeten worden die elk een gemiddelde inleg van € 3000,- financieren. In totaal leveren de leden daarmee een kapitaal van ca. € 1.275.000,00

De gemeente heeft aangegeven dat zij een deel van de eenmalige kosten bij aanleg van het park zal spiegelen met een bijdrage. De kosten voor leges, bestrating en busparkeerplaatsen worden hierdoor gecompenseerd met een subsidie van de gemeente.

De provincie Gelderland heeft een subsidieregeling lokaal hernieuwbare energieprojecten. (paragraaf 3.3 van subsidieregeling van provincie Gelderland) waar we gebruik van willen maken. Criteria hiervoor zijn:

- minimaal 50 natuurlijke personen wonend op 50 verschillende adressen deelnemen door middel van een financiële bijdrage;
- de financiële deelname van voornoemde personen gezamenlijk ten minste 25% van de kosten bedraagt;
- de bijdrage per natuurlijk persoon minimaal €50 bedraagt;
- het lokale hernieuwbare energieproject een terugverdientijd heeft van minimaal vijf jaar;
- Maximaal € 100.000,-;

Daarnaast kunnen we mogelijk gebruik maken de regeling voorfinanciering ontwikkelkosten van de provincie Gelderland om de aanloopkosten te kunnen voorfinancieren. We krijgen dan een voorschot van de provincie wat we na ontvangst van de bijdragen van leden weer terugbetalen.

4. Vervolg

4.1 Communicatie en participatie

Op 22 februari van dit jaar hebben we in een informatieavond de buurt geïnformeerd over de plannen van project Zon op NOM en de voorgenomen oprichting van de coöperatie Duurzaam Craneveer. Na deze presentatie en een aantal publicaties hebben buurtbewoners de gelegenheid gekregen om hun belangstelling kenbaar te maken via een voorinschrijving op de website van Duurzaam Craneveer; www.duurzaamcraneveer.nl. Daar hebben inmiddels 70 personen gebruik van gemaakt.

Op 15 november 2019 worden deze belangstellenden uitgenodigd om dit verslag te bespreken. We zullen op deze avond onze bevindingen toelichten. Maar belangrijker nog willen we met de aanwezigen vooruit kijken naar de daadwerkelijke realisatie van het zonnepark. We moeten van 70 naar 425 inschrijvingen om voldoende budget te hebben voor realisatie. Maar ook moeten we een werkorganisatie inrichten om de ledenwerving, realisatie en beheer in goede banen te leiden. Vooral in de aanloop naar realisatie is dan ook nog veel werk te verzetten.

4.2 Planning

Een voorgenomen planning met de snelste doorlooptijd omvat de volgende stappen:

1. Definitieve instemming verwerven van NOM en Gemeente Arnhem

Om het plan uit te kunnen voeren moeten NOM en Gemeente meewerken:

- Met NOM moet een overeenkomst worden gesloten die voorziet in samenwerking voor minimaal 25 jaar en waarin alle mogelijke situaties juridisch goed zijn afgedicht.
- De Gemeente Arnhem zal een besluit moeten nemen over het dragen van de kosten voor leges, busparking en vervanging asfalt. Dit zal een besluit van B&W moeten worden.

2. Vergunningsaanvragen

De volgende vergunningsaanvragen moeten worden uitgevoerd:

- Omgevingsvergunning
- Aanvragen omgevingsvergunning met grote planologische afwijking. De gemeenteraad van Arnhem moet hiervoor een verklaring van geen bedenkingen afgeven

Daarvoor zijn de volgende documenten noodzakelijk:

- - Ruimtelijke onderbouwing (RO)
- - Grondonderzoek en bodemonderzoek
- - Bouwplannen van SUNprojects

3. Leden werven

In het plan is voorzien in de aanleg van 4250 zonnepanelen. Er zijn bijvoorbeeld 425 deelnemers nodig die elk 10 panelen afnemen. Iedere andere variant van aantal leden en aantal zonnepanelen is denkbaar. Een deelnemer kan tot maximum van 40 zonnepanelen deelnemen. Dit kan ook een ondernemer zijn. Een ledenwerfactie kan mogelijk i.s.m. Rijn en IJssel Energiecoöperatie worden opgezet. Dit kan eruit en deelname van andere buurten is inherent aan de postcoderoos regeling. De beperkingen staan al in de statuten van de coöperatie. Iedere deelnemer heeft dezelfde rechten en plichten ongeacht waar ze wonen kan als uitgangspunt worden gehanteerd..

4. Voorbereiding bouw

Om de bouw voor te bereiden zijn de volgende activiteiten noodzakelijk:

- Vergunningsaanvraag Omgevingsvergunning incl. bouwaanvraag
- Voorbereidende gesprekken inzake aanpassen omgevingsvergunning samen met partij de Ruimtelijke onderbouwing begeleidt

5. Inrichten coöperatie

De coöperatie Duurzaam Craneveer wordt de beheer en werkorganisatie:

- bestuursleden kiezen
- administratie inrichten