

# Scenario's zonneparking Sportpark Groenendaal 2023

*De gemeente Heemstede draagt bij aan de duurzaamheidsambities van de Nota Heemstede Duurzaam en de Regionale Energiestrategie Noord-Holland Zuid met het realiseren van een zonneparking op het parkeerterrein bij het Sportpark Groenendaal.*

## Inhoud

Inleiding .....	1
Financieel overzicht .....	3
Nulalternatief.....	4
Projectalternatief .....	8

*“Het realiseren van de zonneparking in het projectalternatief draagt bij aan de vijf thema’s en de bijbehorende duurzaamheidsambities van de gemeente.”*

## Inleiding

De gemeente Heemstede heeft zich gecommitteerd aan het omarmen van de Global Goals, ook wel bekend als de Sustainable Development Goals. Dit weerspiegelt het besef dat onze gemeenschap een integraal onderdeel vormt van de wereldwijde samenleving. Om dit te bereiken proberen we onze ecologische en sociale voetafdruk te verkleinen, waarbij we ons richten op verantwoorde inkoop, grondstoffengebruik, klimaatbescherming en natuurbehoud. De Global Goals werken ook door in ons beleid. In het actieplan Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen en Inkopen (MVOI) staan deze doelen voor het project zonneparking beschreven: klimaat, social return, milieu & biodiversiteit, circulair, en ketenverantwoordelijkheid. Het college heeft een voorkeur voor het projectalternatief, omdat dit scenario het meest bijdraagt aan de duurzaamheid doelstellingen en ambities van de gemeente die zijn vastgelegd in de Nota Duurzaam Heemstede.

### Regionale Energiestrategie Noord-Holland Zuid (RES-NHZ)

In april 2020 heeft het college ingestemd met de concept Regionale Energiestrategie Noord-Holland Zuid (RES NHZ). In de RES NHZ is opgenomen waar in onze RES-regio zonne-energie en windenergie op land kan worden gerealiseerd. Voor de gemeente Heemstede kunnen we ons inzetten door zon op parkeerterreinen en zon op grote daken te realiseren. We hebben een haalbaarheidsanalyse op verschillende parkeerterreinen in de gemeente uitgevoerd. Het college heeft op basis hiervan op 6 april 2021 besloten om als eerste een projectplan op te stellen voor het parkeerterrein bij Sportpark Groenendaal. Het doel voor de RES regio Noord-Holland-Zuid is het opwekken van 2,7 Terawattuur (TWh). In de Nota Duurzaam Heemstede is dit gespecificeerd voor de deelregio IJmond & Zuid-Kennemerland.

### Nota Duurzaam Heemstede 2020-2024

De Nota Duurzaam Heemstede 2020-2024 is in het eerste kwartaal van 2020 unaniem door de raad vastgesteld voor de gemeente Heemstede. In dit beleid zijn vijf verschillende thema’s opgenomen die er voor zorgen dat alle beleidsvelden integraal samenkomen: Energietransitie, Circulariteit, Ecologie, Klimaatadaptatie en Duurzame mobiliteit. Het project voor het ontwikkelen van zonne-energie op het parkeerterrein bij sportpark Groenendaal valt direct binnen de thema’s Energietransitie en Duurzame mobiliteit. Het doel is om 1080 Terajoule (TJ) aan duurzame energie op te wekken in deelregio IJmond & Zuid-Kennemerland (= 0,3 TWh) in 2030.

## Participatietraject

Bij de uitvoering van de RES NH is een innovatietafel opgezet. Dit houdt in dat innovatieve aanpakken bij het uitvoeren van de RES wordt gestimuleerd. De gemeente Heemstede heeft hiervoor het project zonneparking bij het Sportpark Groenendaal aangemeld om samen met omwonenden te gaan ontwerpen. Hierbij zijn de thema's ecologie, circulariteit en klimaatadaptatie van even grote waarde als energietransitie en duurzame mobiliteit. Vanuit de innovatietafel heeft de gemeente samen met het bureau *What Design Can Do* (WDCD) inwoners betrokken bij het komen tot een gewenst scenario voor de inrichting van het parkeerterrein. Het participatieplan omvatte twee fases: 1) Inventarisatie van de randvoorwaarden en kaders voor het project en 2) Het ontwikkelen en opstellen scenario's voor het project. In de eerste fase werden omwonenden en sportparkgebruikers gehoord in diverse sessies. Ze deelden hun wensen en stelden eisen op voor de herinrichting van het parkeerterrein, die zijn vastgelegd in ons programma van eisen en wensen (zie bijlage 1). In de tweede fase heeft WDCD drie scenario's ontwikkeld en uitgewerkt om het project tot leven te brengen. De groene zonneparking; de sportieve zonneparking; en de artistieke zonneparking. Deze scenario's zijn gebaseerd op de inspiratie en ideeën van de inwoners en dienen als levendige sfeerimpressies van hoe de zonneparking eruit kan gaan zien. De impressies zijn in een derde sessie teruggekoppeld aan de deelnemers van de eerdere sessies en daaruit is een voorlopig definitief scenario uit gekomen.

## Maatschappelijke kosten- en batenanalyse

We hebben de deskundigen van Twynstra Gudde opdracht verleend om twee projectscenario's te onderzoeken via een maatschappelijke kosten- en batenanalyse (MKBA). Het eerste scenario, het zogenaamde 'nulalternatief,' betreft een stalen constructie zonder enige extra toevoegingen. Dit hebben we vergeleken met het tweede scenario, dat het 'projectalternatief' wordt genoemd. Dit alternatief bestond uit een houten constructie met low carbon zonnepanelen en een groene inrichting. Met low carbon zonnepanelen wordt bedoeld dat minder grondstoffen nodig zijn per paneel en minder CO<sub>2</sub> wordt uitgestoten bij de productie van de zonnepanelen.

De MKBA geeft inzicht in:

- Financiële kosten en opbrengsten
- Ecologische footprint
- Verblijfswaarde van de parking
- Woongenot omwonenden
- Effecten op milieu/natuur/biodiversiteit

## Financieel overzicht

Om een schatting te kunnen maken van de kosten voor beide projectalternatieven hebben we de applicatie Park The Sun gebruikt. Deze applicatie ontworpen in opdracht van de Provincie Noord-Holland voor alle zonneparkings in Noord Holland. In de onderstaande tabel staat het overzicht van deze kosten. Hierin zijn de kosten voor de extra groene inrichting nog niet opgenomen. Deze kosten zijn te vinden in de MKBA (bijlage 2).

Onderdelen	Nulalternatief	Projectalternatief
<b>Investeringskosten carport eenmalig</b>		
Constructie	€ 428.800	€ 680.400
Meerkosten low carbon footprint zonnepanelen	-	€ 33.000
Fundering	€ 62.900	€ 62.900
Netaansluiting	€ 17.800	€ 17.800
Leges omgevingsvergunning	€ 6.400	€ 10.200
Vaste projectkosten & vooronderzoek	€ 4.700	€ 4.700
Laadpunten	€ 50.000	€ 50.000
Verlichting	€ 14.500	€ 14.500
Hemelwaterafvoer <sup>2</sup>	pm	pm
<b>Totaal carport</b>	<b>€ 585.100</b>	<b>€ 873.500</b>

**Tabel 1** Overzicht kosten zonneparking Groenendaal

Op dit moment wordt het schetsontwerp van het projectalternatief doorgerekend door een constructeur. Het kan zijn dat deze berekeningen afwijken van de tabel hierboven. De bron van de kosten in dit overzicht is met name de applicatie Park the Sun en standaarden voor de leges, netaansluiting en dergelijke.

## Nulalternatief

In het nulalternatief wordt een stalen constructie met overkapping geplaatst van punt A naar punt B met standaard zonnepanelen en laadpalen. De inrichting van de parkeerplaatsen blijft zoals in de huidige situatie. De zonneparking draagt bij aan het opwekken van zonne-energie en het stimuleren van duurzame mobiliteit. In deze variant wordt geen invulling gegeven aan de overige drie duurzaamheidsthema's.



Afbeelding 1 foto ter illustratie (bron: AmperaPark)

## Thema's duurzaamheid

Het opwekken van zonne-energie is een essentieel onderdeel van onze inspanningen om het doel van het thema Energietransitie te bereiken. Met de overkapping genereren we jaarlijks minstens 550.000 kWh aan zonne-energie. Deze duurzaam opgewekte elektriciteit wordt zoveel mogelijk lokaal ingezet. We gaan voor het opladen van elektrische voertuigen "slim laden" implementeren, om zo Duurzame Mobiliteit in Heemstede te stimuleren. Dit draagt bij aan onze ambitie om Heemstede in 2050 klimaatneutraal te maken.

## Wensen omwonenden van het sportpark

In de eerste sessie heeft de gemeente samen met omwonenden een inventarisatie van de randvoorwaarden en kaders voor het project opgesteld. De randvoorwaarden voor het project 'Zon op parkeerterrein sportpark Groenendaal' omvatten de volgende elementen:

- Parkeercapaciteit behouden
- Laadplein voor elektrisch vervoer
- Veiligheidsgevoel behouden
- Intact houden van het aanzien Sportparklaan
- Evenementenfunctie passend bij het parkeerterrein
- Streven naar 50% lokaal eigendom van de opgewekte duurzame energie

Gedurende het onderzoekstraject heeft de gemeente aanvullende randvoorwaarden en wensen geïdentificeerd voor het ontwerp van de zonneparking, naast de reeds vastgestelde randvoorwaarden. Deze aanvullingen zijn voortgekomen uit uitgebreide consultaties met inwoners, gebruikers, en met de sportverenigingen. De belangrijkste thema's van deze aanvullende randvoorwaarden en wensen zijn:

### Mobiliteit:

- Uitbreiding van overdekte fietsparkeerplaatsen met oplaadpunten voor elektrische fietsen (indien mogelijk).
- Gebruik van slimme laadpunten voor elektrische auto's.

### Opwekking:

- Doel van zonnepanelen is de opwekking van 550.000 kWh per jaar.
- Installatie van een goed zichtbaar 'scorebord' om energieopwekking en CO<sub>2</sub>-besparing te visualiseren.

- Overweging voor een buurtbatterij om opgewekte energie op te slaan.
- Aandacht voor esthetische vormgeving van technische voorzieningen.

#### Circulariteit:

- Gebruik van hout voor de constructie van het zonnedak vanwege de demonteerbaarheid en herbruikbaarheid.
- Zonnepanelen dienen volledig recyclebaar te zijn en mogen geen giftige stoffen bevatten.
- Maximale inzet van circulaire materialen voor overige voorzieningen op het parkeerterrein.

#### Groene uitstraling & klimaatadaptatie:

- Installatie van een waterdoorlatende half verharde ondergrond.
- Bepanting en nestkasten langs de houten constructie van het zonnedak.
- Aanplanting van (fruit)bomen, planten en bloemen om lokale biodiversiteit te versterken.
- Behoud van groenstroken en bomenrij aan de Sportparklaan.
- Regelmatig groenonderhoud.

#### Wachten/ontmoeten:

- Creëren van zitgelegenheid om bezoekers een aangename wachtplaats te bieden en ontmoetingen te faciliteren.

#### Sport & spel:

- Bevordering van een gezonde levensstijl door verbeterde toegankelijkheid voor fietsers en voetgangers, evenals voorzieningen om actief bezig te zijn.

## MKBA

Het nulalternatief komt positiever uit dan het projectalternatief, omdat de MKBA bedoeld is om de kosten en baten van verschillende alternatieven te vergelijken. In dit geval betekent een positief saldo dat het nulalternatief, in financiële termen, gunstiger is dan het projectalternatief. Hier zijn enkele redenen waarom het nulalternatief in dit geval positiever uitvalt:

- Kostenverschil: het projectalternatief brengt hogere kosten met zich mee dan het nulalternatief. Deze kosten kunnen verband houden met de constructie zelf, de aanschaf van low carbon zonnepanelen, jaarlijkse kosten (zoals verzekeringen), en extra investeringen in het terrein (groenvoorzieningen). Deze hogere kosten dragen bij aan een negatief saldo voor het projectalternatief.



- Financiële opbrengsten: terwijl beide alternatieven financieel rendabel zijn (de opbrengsten zijn hoger dan de kosten), heeft het projectalternatief een langere terugverdiendtijd. Dit betekent dat de investeringen pas na een langere periode worden terugverdiend, wat resulteert in een minder gunstige financiële situatie in vergelijking met het nulalternatief.

Kortom, het nulalternatief komt positiever uit in de MKBA omdat het financieel voordeliger is in vergelijking met het projectalternatief. De maatschappelijke voordelen van het projectalternatief zijn weliswaar positief, maar onvoldoende om het financiële verschil te overbruggen en een positief saldo te bereiken binnen de MKBA.

## Projectalternatief

De zonneparking in het projectalternatief is een houten constructie met een dynamische overkapping met low carbon zonnepanelen. De inrichting van het parkeerterrein verandert, maar met behoud van het aantal parkeerplaatsen. De omgeving van het parkeerterrein wordt groen ingericht en langs de constructie worden vleermuiskasten, vogelhuisjes en insectenhotels geplaatst.



Afbeelding 2 Schetsontwerp projectalternatief



Afbeelding 3 Zijaanzicht projectalternatief



Afbeelding 4 Vooraanzicht sportpark projectalternatief

## Thema's duurzaamheid

Naast de positieve impact op de Energietransitie en Duurzame Mobiliteit, biedt het projectalternatief ook waardevolle bijdragen aan de overige drie thema's van de Nota Duurzaam Heemstede 2020-2024: circulariteit, klimaatadaptatie en ecologie.

### Circulariteit

De houten constructie en het gebruik van zonnepanelen zonder giftige stoffen (zoals PFAS) dragen bij aan circulariteit. De houten constructie draagt zelfs bij aan CO<sub>2</sub>-opslag, waardoor het project nog duurzamer wordt. Met hout bouwen in plaats van met staal heeft verschillende voordelen. Hier zijn enkele redenen waarom hout een aantrekkelijke keuze is:

Hernieuwbaar en duurzaam: Hout is een hernieuwbare bron, terwijl de productie van staal energie-intensiever en minder duurzaam kan zijn. Duurzaam bosbeheer zorgt ervoor dat de houtvoorraad behouden blijft en de CO<sub>2</sub>-uitstoot wordt verminderd.

Lagere koolstofvoetafdruk: Hout heeft van nature een lagere koolstofvoetafdruk dan staal, omdat bomen CO<sub>2</sub> opnemen tijdens hun groei. Bouwen met hout kan de uitstoot van broeikasgassen verminderen, wat bijdraagt aan het tegengaan van klimaatverandering.

Snellere bouwtijd: Houtbouw kan sneller zijn dan een staalconstructie vanwege de lichtgewicht en 'prefab' mogelijkheden van houten onderdelen. Dit kan het project efficiënter maken en daarmee projectkosten besparen.

Esthetische veelzijdigheid: Hout biedt architecten en ontwerpers veelzijdigheid en vrijheid om unieke en aantrekkelijke ontwerpen te realiseren.

Minder energie-intensieve productie: De productie van staal vereist aanzienlijk meer energie dan het bewerken van hout. Houtbewerking en houtverwerking zijn over het algemeen minder milieubelastend.

### **Klimaatadaptatie**

#### *Wateroverlast*

Bij herinrichtingen in de openbare ruimte streeft de gemeente naar het efficiënt verwerken van een regenbui met een intensiteit van 50 mm/u. Het bevorderen van groene inrichting speelt een cruciale rol in dit streven. In de bestaande wegstructuur en rioleringsystemen is ruimte om 35,7 mm van deze regenval op te vangen. De resterende uitdaging van 14,3 mm wordt in dit projectalternatief verwerkt. Onder andere groene elementen in de infrastructuur in zowel de bestrating als groene vakken dragen hieraan bij.

#### *Hittestress*

Bij de herinrichting van de openbare ruimte wordt rekening gehouden met hittebestendigheid, met speciale aandacht voor kwetsbare inwoners. Dit is opgenomen in de Strategie en agenda klimaatadaptatie 2022-2026 van Heemstede. Het groenbeheer richt zich op het voorkomen van uitdroging en hitteschade. Bij herinrichtingsprojecten in de openbare ruimte staat het beheersen van hitte centraal. De overkappingen van de zonneparking bieden veel schaduw in dit gebied.

### **Ecologie**

De aanwezigheid van onder andere insectenhôtels en hoogwaardige groenvoorzieningen bevordert de biodiversiteit in de omgeving. Dit draagt bij aan de doelstellingen van het thema Ecologie van de gemeente Heemstede. We hanteren toekomstbestendige groennormen die voldoen aan maatschappelijke doelen, zoals de '3-30-300-regel.'

Deze regel stelt dat minimaal 3 bomen zichtbaar moeten zijn vanuit elk huis, wat de mentale en fysieke gezondheid bevordert. De '30' vereist 30% bladerdek in de wijk, waardoor steden klimaatadaptiever worden dankzij extra schaduw en de koelende effecten van bomen. Tenslotte betekent de '300' regel dat binnen 300 meter van elk huis een groene ruimte van minimaal 400 m<sup>2</sup> beschikbaar moet zijn om hittestress in versteende wijken te verminderen. De groene inrichting van de parkeerplaats helpt bij het verminderen van hittestress, verbetert de waterinfiltratie in de bodem en draagt bij aan meer biodiversiteit in onze gemeente.



Afbeelding 5 Groene klimop langs de constructie

## Wensen omwonenden

In de laatste participatiesessie zijn de drie scenario's van WDCD voorgelegd aan omwonenden van het sportpark. Na de uitwisseling van diverse wensen en ideeën, is gezamenlijk besloten om het concept 'tijdelijk aantrekkelijk wachtterrein' te omarmen. De visie is: het sportpark moet zo ingericht worden dat (groot)ouders, bezoekers en kinderen comfortabel kunnen wachten op het parkeerterrein.

Diverse wensen en ideeën zijn geuit en die zijn in het uiteindelijke ontwerp opgenomen. De 'Groene Zonneparking' is de favoriet, met een hoge houten stellage met zonnepanelen. Dit geeft inwoners die tegenover het parkeerterrein wonen de mogelijkheid om eronderdoor te kijken en een luchtig beeld. Vogel-, vleermuis-, insectenhuisjes en klimplanten verfraaien het gebied. De wens van groen langs de constructie en goed georganiseerd groenonderhoud vinden de omwonenden essentieel. Ook een goed zichtbaar scorebord dat de energieopwekking aangeeft vindt men belangrijk.

Het 'Sportieve Zonneparking' scenario voorzagt in ruimte voor een partij Jeu de boules. Het 'Artistieke (Speelse) Zonneparking' scenario, kent enkele bijzondere eisen, zoals bedriegertjes (een fonteinvloer mits zuinig met water), een 'mooi' transformatorhuisje, creatieve verlichting en kunst. Een zonne-energieboom, verlichtingssensoren, de mogelijkheid voor markten en evenementen, en een mooie en duidelijke toegang naar het hele sportpark zijn opgenomen in dit voorstel.

Naast deze scenario's zijn er ook andere wensen, zoals een terras voor horeca met toezicht vanuit het zwembad, verbeterde fietsparkeermogelijkheden, de verplaatsing van de mozaïekbank naar de speelzone voor wachtende bezoekers en een specifieke wacht- en verzamelplek voor hockey.

Tegelijkertijd waren er enkele eisen waar duidelijk geen ruimte voor is. Zo werden bankjes voor (hang)jongeren, een uitkijktoren, een kiosk, een schaakbord, tafeltennis, outdoor fitnessapparatuur, een oude windmolen als speeltoestel en artistieke accenten boven de zonneparking uitgesloten. Na dit uitgebreide participatietraject is gezamenlijk een weloverwogen keuze gemaakt. Het sportpark wordt op een nieuwe en veelzijdige manier verrijkt. En dit biedt voordeel voor zowel de (groot)ouders, verzorgers en kinderen die wachten als voor de hele gemeenschap die het sportpark bezoekt.



Afbeelding 6 Sfeerimpressie groene zonneparking

## MKBA

De MKBA analyseert het projectalternatief in vergelijking met het nulalternatief. Het projectalternatief (houten constructie) heeft financieel gezien hogere kosten, een vergelijkbare opbrengst en een langere terugverdientijd. Ondanks deze hogere investeringskosten heeft het projectalternatief maatschappelijke voordelen. Dit is de positieve ecologische impact door het gebruik van hout in de constructie, het gebruik van low carbon zonnepanelen en een groene inrichting die de verblijfswaarde verhoogt.

Ondanks deze maatschappelijke voordelen kan het verschil in financiële kosten tussen het projectalternatief en het nulalternatief dit niet volledig compenseren. Als gevolg daarvan blijft het saldo van de MKBA voor het projectalternatief negatief. Dit betekent dat, op basis van de geanalyseerde criteria en de financiële kosten, het nulalternatief positiever uitkomt dan het projectalternatief.

## Financiën

Voor het project zonneparking bij het sportpark Groenendaal is € 1,1 miljoen van de middelen uit het Energiepact gereserveerd. In principe passen beide scenario's binnen dit budget. Mogelijk moet een batterij voor opslag van zonne-energie worden toegevoegd om het elektriciteitsnetwerk minder te belasten. De commissie Middelen heeft in haar zienswijze op het Energiepact Heemstede op 20 september 2023 meegegeven geen budget te willen besteden aan een( opslag)batterij. Maar gezien de nieuwe situatie op het gebied van netcongestie voor de gemeente Heemstede houden we deze optie open. De optie van de batterij voor het opslaan van de zonne-energie wordt besproken met de netbeheerder.

## Conclusie

Een van de belangrijkste bronnen van input voor de ontwikkeling van de scenario's is de betrokkenheid van de deelnemers in het participatietraject. Zij hebben samen met de gemeente creatief meegedacht in hoe het parkeerterrein eruit moet komen te zien.

Het college heeft de voorkeur voor het projectalternatief om de volgende redenen:

**Duurzaamheid:** Het projectalternatief omvat een houten constructie met low carbon zonnepanelen en een groene omgeving. Met meer ruimte voor hoogwaardige biodiversiteit en meer ruimte voor opvang voor regenwater. Dit draagt ten eerste aanzienlijk bij aan duurzaamheidsdoelstellingen van de gemeente op het gebied van circulariteit, klimaatadaptatie en ecologie. En niet alleen aan de energietransitie en laadinfrastructuur voor elektrische auto's.

Daarnaast draagt het projectalternatief meer bij aan de wereldwijde duurzaamheidsdoelstellingen (Sustainable Development Goals). Minder schadelijke grondstoffen, eerlijke werkomstandigheden voor de productie van zonnepanelen en herstel van de ecosystemen en biodiversiteit.

**Lokale betrokkenheid:** Het projectalternatief is tot stand gekomen met betrokkenheid van de lokale gemeenschap. Omwonenden en belanghebbenden hebben actief meegedacht en hebben duidelijk de voorkeur voor het projectalternatief uitgesproken.

**Comfort en behoeften van de omwonenden:** Het 'tijdelijk aantrekkelijk wachtterrein' concept, gekozen met input van omwonenden, voorziet in comfortabele wachtruimte voor (groot)ouders, verzorgers, kinderen en andere bezoekers uit de regio.

Deze redenen maken het projectalternatief een meer aantrekkelijke keuze voor de gemeente Heemstede.

### **Energiebedrijf**

Tot slot gaan we de fiscale aspecten onderzoeken met betrekking tot mogelijkheden van de oprichting van een energiebedrijf. Dit kan potentieel winstgevend zijn en de mogelijkheden om hiervan te profiteren worden uitgewerkt. Er is geen wens om winst te maken ten koste van hoogwaardig groen. We verwijzen hierbij naar het groenbeleidsplan en benadrukken dat behoud en bevordering van groene initiatieven voorop staan.

In het voorjaar 2024 wordt het besluit voorgelegd aan de raad over Zonneparking sportpark Groenendaal. Hierin wordt opgenomen hoe de opgewekte energie wordt beheerd (de beheer constructie) en de doorrekening van het definitief ontwerp.

## **Bijlagen**

Bijlage 1. Programma van eisen en wensen met sfeerimpressies

Bijlage 2. Maatschappelijke kosten- en batenanalyse

Bijlage 3. Eindverslag What Design Can Do