



# HOCHTIEF

---

**CO<sub>2</sub> Prestatieladder**

**Ketenanalyse 4A1  
“Aanleg zonnepark”**

**HOCHTIEF PPP Solutions Netherlands B.V.**



15 september 2022

Opgesteld door: J. Beeker

Ondersteuning/advisering: F.H.A. Knoef (Kintraco Managementconsultants)

## Inhoud

1. Inleiding.....	3
1.1 Verantwoordelijkheid .....	3
1.2 Onderbouwing ketenanalyse.....	3
2. Ketenbeschrijving .....	5
2.1 Korte beschrijving van de keten .....	6
2.2 Bepaling relevante emissiecategories .....	6
2.3 Ketenpartners .....	7
2.4 Kwantificeren emissies.....	7
3. Mogelijkheden tot reductie.....	7
3.1 Reductiedoelstelling.....	7
3.2 Maatregelen .....	7
4. Bronnen.....	8

# 1. Inleiding

## 1. Verantwoordelijkheid

Hochtief PPP is zich bewust van haar verantwoordelijkheid voor het milieu bij de uitvoering van de werkzaamheden en heeft ervoor gekozen om zich te certificeren voor de CO<sub>2</sub> prestatieladder. Zuinig omgaan met energie en het terugdringen van onze CO<sub>2</sub>-uitstoot heeft continu aandacht binnen ons bedrijf. De CO<sub>2</sub>-uitstoot die direct- en indirect door onze activiteiten, werkzaamheden en projecten worden gegenereerd hebben we in kaart en hiervoor zijn reductiedoestellingen geformuleerd en gerealiseerd.

Hiertoe willen wij ons echter niet beperken. De ambitie is om niveau 5 te behalen. Naast het reduceren van CO<sub>2</sub> in haar eigen organisatie wil Hochtief PPP ook bijdragen aan CO<sub>2</sub>-reductie in haar waardeketen en in de sector waarin zij opereert. Enerzijds om gestructureerd te blijven werken aan verdere emissiereductie en duurzaamheid en anderzijds om aanbestedingsvoordeel te realiseren bij (openbare) aanbestedingen.

Voor het behalen van niveau 5 op de CO<sub>2</sub> prestatieladder moeten de scope 3 emissies upstream en downstream in de waardeketen bepaald worden volgens de Green House Gas Corporate Value Chain (scope 3) Accounting and Reporting Standard.

HOCHTIEF PPP Solutions Netherlands B.V. heeft een plan uitgewerkt om bij één van de lopende projecten een zonnepark te bouwen om daarmee de CO<sub>2</sub> uitstoot te verminderen.

## 2. Onderbouwing ketenanalyse

Op basis van de kwalitatieve en kwantitatieve analyse van scope 3 emissies worden reductiemogelijkheden gezien bij inkoop goederen en diensten door het realiseren van een zonneparken t.b.v. de verlichting van infrastructuur (met name tunnels en viaducten). Als ketenanalyse is gekozen de CO<sub>2</sub> besparing te onderzoeken bij de realisatie van een zonnepark bij het aquaduct Vechtzicht in de rijksweg A1.

Een belangrijk punt in deze ketenanalyse is de algemene beschrijving van de ketenanalyse voor scope 3. Het is belangrijk dat inzichtelijk wordt welke bedrijven meegenomen dienen te worden in het onderzoek. Er hoeft geen “full cycle assessment” gedaan te worden, maar wel een beschrijving op hoofdlijnen van de gehele keten. Door de leveranciersanalyse kan een grove schatting gemaakt worden waar de scope 3 emissies zich bevinden in de keten. De bedrijven waar de Hochtief PPP zaken mee doet zullen in meer of mindere mate deel uitmaken van de scope 3 emissies.

De belangrijkste doelstellingen voor het uitvoeren van deze scope 3-ketenanalyse zijn het identificeren van de belangrijkste CO<sub>2</sub>- genererende activiteiten in de waardeketen, het onderzoeken van reductiemogelijkheden en formuleren van reductiedoelstellingen. Hierbij is het van belang om informatie van de ketenpartners te krijgen.

De opbouw van dit rapport is gebaseerd op de methodiek uit hoofdstuk 4 “Setting operational boundaries” uit het GHG protocol “ Corporate Accounting and Reporting Standard” waarmee de scope 3 uitstoot kan worden bepaald.

De 4 algemene stappen geven de structuur aan de analyse:

*1. Beschrijving van de waarde keten.*

Er wordt geen volledig life cycle onderzoek gevraagd, maar wel is het noodzakelijk om de waardeketen op hoofdlijnen te beschrijven.

*2. Bepaling van de relevante emissiecategorieën.*

Niet alle scope 3 upstream en downstream emissiebronnen zijn relevant. Door te kijken naar de omvang van de bron en de invloed die het bedrijf kan uitoefenen op de emissiebronnen kan bepaald worden welke bronnen relevant zijn. Dit is ook beschreven in document: "Scope 3 analyse 4A1-5A1-5A2". Hieruit bleek dat de categorie Inkoop van goederen en diensten de grootste impact heeft. Voor de ketenanalyse hebben we gekozen om te kijken naar het zonnepark-project van SAAone. Bij dit project is het doel om energie en dus CO<sub>2</sub> te besparen door een deel van de energie t.b.v. de verlichting van het aquaduct over de A1 bij Muiderberg te laten produceren door een nieuw aan te leggen zonnepark.

*3. Het bepalen van de ketenpartners.*

Nadat de emissiecategorieën zijn bepaald, moeten de ketenpartners die hierbij betrokken zijn benoemd worden. Het gaat hier dan voornamelijk om de ketenpartners die een significante bijdrage hebben aan de emissiebron.

*4. Het kwantificeren van de emissies.*

Hier gaat het om het inzichtelijk maken van de aanpak voor het kwantificeren. Doordat er mogelijk een beperkte inzichtelijkheid is in data in de waardeketen, wordt een lagere nauwkeurigheid geaccepteerd. Het gaat hier vooral om relatieve omvang en mogelijkheden tot reductie.

## 2. Ketenbeschrijving

Hochtief PPP gevestigd in Amstelveen is een jong, ondernemend bouwbedrijf. Ondersteund door de internationale kennis van ons moederbedrijf in het Duitse Essen werken wij met een enthousiast team op een duurzame en veilige manier aan het ontwikkelen, financieren en onderhouden van infrastructurele projecten. Daarbij hebben we oog voor zowel de wensen van onze klanten als de omgeving.

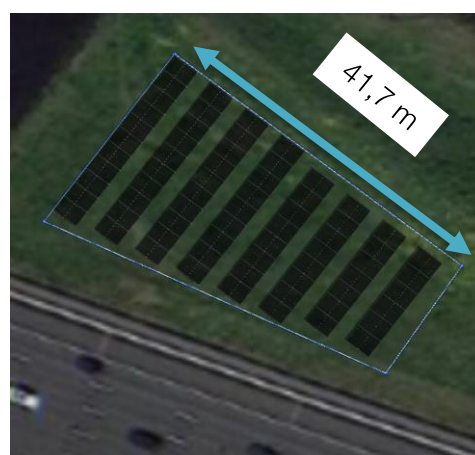
De keten bestaat voornamelijk downstream activiteiten. In dit hoofdstuk volgt een beknopte beschrijving van de keten, de systeemgrenzen, resultaten en mogelijkheden tot reductie.

HT PPPS NL heeft een plan uitgewerkt om bij één van de lopende projecten een zonnepark te bouwen, namelijk project SAAone.

HOCHTIEF is aandeelhouder in én levert personeel aan het DBFM-project SAAone, het snelwegenknooppunt rond Muiderberg dat Amsterdam en Almere verbindt. Momenteel is SAAone B.V. verantwoordelijk voor het onderhoud voor de komende 20 jaar, nadat de realisatiefase in 2017 afgerond werd. Binnen dit project valt het reguliere onderhoud onder de verantwoordelijkheid van SAAone Maintenance B.V. en het groot onderhoud onder de SPC / SAAone B.V. Onder regulier onderhoud vallen activiteiten als grasmaaien, schoonmaken en kleine asfaltreparaties.



Met deze ketenanalyse willen we uitzoeken of een zonnepark een goede aanvulling op project SAAone zou kunnen zijn. Wij hebben mogelijk een geschikte locatie gevonden voor de realisatie van een zonnepark: naast het aquaduct over de A1 ter hoogte van Muiderberg. Zo kunnen we de geproduceerde elektriciteit gelijk gebruiken voor de verlichting van het aquaduct. Dit past binnen de ambitie en beleid van SAAone B.V. om op verschillende manieren te verduurzamen, zowel op het gebied van materialen als van energie. Vanwege de lange doorlooptijd van het (onderhouds)contract liggen er kansen om duurzame oplossingen te implementeren.

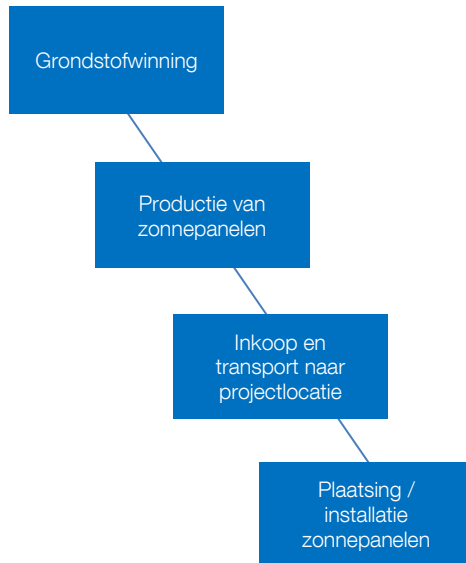


Het energieverbruik van het aquaduct volgt een gelijk patroon als de opbrengst van zonnepanelen en bestaat bijna volledig uit verlichting. Hoe meer daglicht, hoe meer verlichting in het aquaduct nodig is. Dit omdat de overgang tussen inrijden en uitrijden aquaduct niet te groot mag zijn.

Het aquaduct is verantwoordelijk voor ongeveer 16% van het totale elektriciteitsverbruik van SAAone, d.w.z. alle assets op de projectlocatie. Op jaarbasis komt dit neer op zo'n 225 duizend kWh, vergelijkbaar met het elektriciteitsverbruik van bijna 100 huishoudens in Nederland.

## 1. Korte beschrijving van de keten

De waardeketen van dit project:



## 2. Bepaling relevante emissiecategorieën

In het vorige hoofdstuk is de waardeketen van deze ketenanalyse weergegeven. Aan de hand van de ISO 14064-1 is vastgesteld welke van deze emissiebronnen te onderscheiden zijn.

Dit zijn:

- grondstofwinning en productie;
- transport van de zonnepanelen en materialen
- projectactiviteiten (planning en werkvoorbereiding);
- plaatsing van de zonnepanelen
- gebruik van de zonnepanelen

Emissiebronnen worden vooral gevormd door:

- het elektriciteitsverbruik van de ledverlichting in huidige 'toestand' (met LED-verlichting, geen zonnepaneel);
- het elektriciteitsverbruik bij onvoldoende opwekking van de zonnepanelen
- projectverkeer gedurende het uitvoeren van het project.

### **3. Ketenpartners**

Stap 3 in de ketenanalyse is het inventariseren van partners in de waardeketen. Enerzijds zijn dit de leveranciers waar wij de zonnepanelen inkopen en door laten installeren, anderzijds is dit Rijkswaterstaat die eigenaar is van duurzamere infrastructuur.

NB: alle SPC partners laten we buiten beschouwing (dat zijn we zelf, danwel aandeelhouder).

### **4. Kwantificeren emissies**

Uitgangspunt bij de ketenanalyse is dat de CO<sub>2</sub>-uitstoot binnen de ketenstappen gebaseerd moet zijn op primaire data. Wanneer er geen data voorhanden was is gebruik gemaakt van secundaire data.

Voor de kwantificering van de emissies zijn de verbruiken omgerekend naar emissies aan de hand van de conversiefactoren van de website [www.co2emissiefactoren.nl](http://www.co2emissiefactoren.nl).

In de bijlage van dit document is de business case (d.d. april 2022) toegevoegd, hierin staat alle verder relevante informatie.

## **3. Mogelijkheden tot reductie**

Aan de hand van deze analyse kunnen reductiemogelijkheden bepaald worden. Bij het benoemen van kansrijke mogelijkheden om CO<sub>2</sub> terug te dringen is van belang:

- De hoeveelheid CO<sub>2</sub> die bespaard kan worden door de maatregel;
- In welke mate Hochtief PPP invloed heeft op het proces waar de maatregel betrekking op heeft;
- Haalbaarheid van de maatregel.

### **1. Reductiedoelstelling**

Voor een toets op de haalbaarheid van een zonnepark bij het aquaduct is een businesscase opgesteld. Uitgangspunt is een park met +/- 300 zonnepanelen in oost-west opstelling en een verwachte opbrengst van 90.937 kWh per jaar bij een piekvermogen van 102.000 kWh (omrekenfactor ~ 0,9). Dit zonnepark zal naar verwachting zo'n 39 tot 48 ton CO<sub>2</sub> besparen.

In de bijlage van dit document is de business case (d.d. april 2022) toegevoegd, hierin staat alle verder relevante informatie.

### **2. Maatregelen**

Om de reductiedoelstelling te kunnen realiseren en monitoren worden de volgende maatregelen genomen:

- Beslissen over voortzetting van het proces;
- Bindende voorstellen krijgen van zonnepaneelleveranciers (incl. Vialis op turn-key);
- Vul de aannames in met echte of meer accurate informatie;
- Maak een afweging tussen verzekeringskosten over de levenscyclus en mogelijke schade die niet wordt gedekt; Maak een gedetailleerde planning voor de aflevering en aansluitingen;
- Het gerelateerde licentieproces verder bewaken;

- Controleer nogmaals of RWS bereid is financieel bij te dragen;
- Implementeren van het zonnepark in het DBFM-contract en de dagelijkse bedrijfsvoering.
- Om de voortgang van de geformuleerde reductiedoelstellingen te bewaken, zal periodiek (tenminste halfjaarlijks) een voortgangsrapportage worden gepubliceerd in de periodieke rapportage (eis 4.B.2).

## 4. Bronnen

- Business case: 220408\_SAAone Solar Panel Park Aqueduct 8april2022
- Handboek CO2-Prestatieladder 3.1 uitgegeven door SKAO d.d. 22-06-2020.
- Green House Gas-Protocol - A Corporate Accounting and Reporting Standard
- Green House Gas-Protocol - Corporate Value Chain (scope 3) Accounting and Reporting Standard
- Website SKAO ([www.SKAO.nl](http://www.SKAO.nl))
- [www.co2emissiefactoren.nl](http://www.co2emissiefactoren.nl)