



PROJECTNOTITIE  
CO<sub>2</sub>



## Notitie projectdoelstelling CO2 project:

### WSS - Onderhoud Watersystemen

Betreft: Resultaat CO2 doelstelling

Periode: 31-07 t/m 31-12-2024

#### Doelstelling CO2-reductie

Dit document beschrijft de CO2-uitstoot gedurende de tweede helft van 2024, waarbij de focus ligt op reductiemaatregelen en het monitoren van emissies volgens de meest actuele emissiefactoren.

**Scope 1** omvat de directe emissies die veroorzaakt worden door de organisatie. Het gaat daarbij om de verbranding van brandstoffen en het zakelijk vervoer in voertuigen die eigendom zijn van de organisatie.

**Scope 2** omvat de indirecte emissies door opwekking van ingekochte elektriciteit, stoom of warmte; als aanvulling hierop zijn conform de eisen van de prestatieladder, de zakelijke kilometers in privéauto's en de zakelijke vliegreizen hierin meegenomen.

**Scope 3** omvat de overige indirecte emissies van bronnen als woon/werkverkeer, leveranciers, elektriciteitsverbruik op projectlocaties, waterverbruik, afval en papierverbruik. Er is een ketenanalyse gemaakt van het woon-werkverkeer en de afvalstroom waarbij tevens gekeken is of er CO2 beperkende maatregelen genomen kunnen worden.

*Deze maatregelen zijn:*

#### Medewerkers bewuster maken van uitstoot van CO2

Type Actie: Werkinstructie, 2 maal gedurende looptijd project (via toolboxes) + zoveel mogelijk digitaal werken  
Verwachte reductie: 1% per jaar

Emissiestroom: Materieel, Kantoor

Evaluatie: Zandee BV

Inventariseren energielabels gebouwen	Vanwege nieuwbouw bedrijfspand zal in een later stadium een inventarisatie uitgevoerd worden.
Gebruik digitale communicatie verhogen	Aankoop extra Ipad's, binnen het project is nagenoeg geen sprake meer van papieren communicatie.
Afname groene stroom en verbruik naar beneden brengen.	Inkoop 100% groene stroom (Delta). Verbruik monitoren we maandelijks (zie maandoverzichten Delta).

#### Markusse BV

Inventariseren energielabels gebouwen	Deze inventarisatie moet nog uitgevoerd worden.
Gebruik digitale communicatie verhogen	Aankoop extra Ipad's, digitaal factureren, meer digitaal opslaan, gebruik t.o.v. papierverbruik is lastig meetbaar.
Zonnepanelen	Zonnepanelen zijn gerealiseerd op het bedrijfspand.



PROJECTNOTITIE  
CO<sub>2</sub>



### Vervoeren van machines en afvalstoffen beperken

Type Actie: Continu, machines waar mogelijk op projectlocatie stallen en medewerkers bewust maken van 'het nieuwe rijden'/ carpool. Laden en transporteren van materiaal zal zoveel mogelijk gecombineerd worden zo ook het afvoeren van vrijgekomen materialen.

Verwachte reductie: 0,5% per jaar

Emissiestroom: Brandstof Evaluatie:

Monitoring brandstof inclusief terugkoppeling medewerkers	Werkelijk verbruikte liters brandstof worden berekend: Verdeling voertuigen per type brandstof in dit project (zie blad 4 van het projectplan) Totaal aantal verbruikte liters delen door aantal voertuigen per brandstoftype. Privéauto's worden hierin niet meegenomen.
Reduceren woon-werk-kilometers	Carpool stimuleren + enkele medewerkers komen structureel op de fiets.
Afvalstoffen/ uitstoot beperken	Vrijkomende materialen direct in het werk sorteren zodat veel gerecycled kan worden, dit lukt voor 95%
	Minder stationair draaien van materieel.
	Bij aankoop nieuw materieel, verduurzamen (energielabel) of hybride.

### Machines in goede staat houden (onderhoud, bandenspanning)

Type Actie: Continu, machines d.m.v. periodiek of tussentijds onderhoud in goede staat te houden en bandenspanning te controleren.

Verwachte reductie: 1% per jaar

Emissiestroom: Materieel

Evaluatie:

Bandenspanning regelmatig controleren bij ca. 75% van het wagenpark.	Toolbox, periodieke onderhoudsbeurt voertuigen.
--	---

In totaal kunnen we concluderen dat de maatregelen uitgevoerd zijn.

	Begroting	Uitvoering
Projectsom	€424.650	€415.467,98
CO <sub>2</sub> uitstoot	33.5 ton	29.0 ton
ton/€100.000	7.89ton	6.98ton
Percentage	100%	88.5%

In bovenstaande tabel relateren we de totale CO<sub>2</sub> uitstoot aan uitstoot per €100.000 om een vergelijk te kunnen maken. Hieruit valt te concluderen dat de begrote CO<sub>2</sub> uitstoot 7.89ton/€100.000 is. De werkelijke uitstoot CO<sub>2</sub> bedraagt 6.98ton/ €100.000. Dit resulteert in een besparing van 11.5% uitstoot van CO<sub>2</sub>.

### Emissiefactoren 2024

De emissiefactoren zijn gebaseerd op de meest recente waarden van emissiefactoren.nl:

- Diesel B0: 3,468 kg CO<sub>2</sub> per liter
- Aspen: 2,784 kg CO<sub>2</sub> per liter



PROJECTNOTITIE  
CO<sub>2</sub>



Overzicht van 31-07 t/m 31-12-2024.

	Brandstof	Machine/ personeel	Uren + gem. verbruik/ uur	Totaal lt.	Aantal uur	Co2
	Diesel	Hydr. Kraan + bak/ div.	12lt/u	4656	388	
	Diesel	Mecalac + bak/div.	10 lt/u	85	8.5	
	Diesel	Rupskraan (lange giek)	19 lt/u	199.5	10.5	
	Diesel	Rupskraan + bak/ div.	12lt/u	516	43	
	Diesel	Minikraan	4 lt/u	340	85	
	Diesel	Tractor + bezem/ bladblazer	8lt/u	132	16.5	
	Diesel	Vrachtwagen 6*6	29 lt/u	29	1	
	Diesel	Vrachtwagen 6*4	27 lt/u	243	9	
	Diesel	Vrachtwagen 6*6/6*4 + dieplader	30 lt./ u	480	16	
	Diesel	Vrachtwagen 8*4	27 lt/u	924.75	34.25	
	Diesel	Tractor + dumper	17 lt/u	6336.75	372.75	
	Diesel	Tractor + pomp	13 lt/u	357.5	27.5	
	Diesel	Auto met open laad- bak/ manuur + vervoer incl. verkeerregel.	35 lt/u	708.75	20.25	
	Diesel	Longreach 22m.	14,76 lt/u.	8870.76	601	
Kleingereed- schap	Aspen	Kettingzaag (niet electrisch)	0,5 lt/u	0	0	
Kleingereed- schap	Aspen	Bosmaaier	0,5 lt/u	0	0	
	Diesel	Tractor + Herder/ maaier, div.	17 lt/u	136	8	
	Diesel	Schuifboot	4 lt/u.	692	173	
	Diesel	Hogedruk- wagen	27 lt/u	27	1	



PROJECTNOTITIE  
CO<sub>2</sub>



	Diesel	Rupsdumper/ shovel	19 lt/u	807.5	42.5	
	Diesel	Tractor + drainagemac hine/ reiniger	18 lt/u	198	11	
	Diesel	Tractor + zaaimachine/ rotoreg/ cultivator/ kilverbak	25 lt/u	512.5	20.5	
<b>**Totaal uitstoot project in deze periode (*3,468)</b>				(26.252,01* 3,468/100=)	<b>910.42 tn</b>	
<b>**Totaal uitstoot project in deze periode (*2,784)</b>				(22.75* 2,784/100=)	<b>0 tn</b>	

**\*\*NB) uitgaande van emissiefactoren.nl:**

---

Diesel B0	liter	3,468
-----------	-------	-------

---

Aspen	Liter	2,784
-------	-------	-------

**Meeton nauwkeurigheden algemeen:**

Oliën als smeerolie, hydrauliekolie, transmissieolie en remvloeistof worden in het productieproces niet naar CO<sub>2</sub> omgezet. Er vindt geen verbranding plaats. Derhalve zijn deze oliën niet opgenomen in de emissie-inventaris.

**Meeton nauwkeurigheden Scope 1:**

Incidentele tankdeclaraties zijn niet opgenomen in deze footprint, maar zijn te verwaarlozen op het totaal. Dit geeft een onnauwkeurigheid van 0,001%. De materialiteit van deze incidentele tankbeurten is naar schatting bepaald op minder dan 0,1% van de totale emissie.

Het betreft een raambestek waarin alle posten fictief zijn, dus van te voren niet bekend wat uitgevoerd gaat worden. Ook kunnen de weersomstandigheden enorm verschillen en kan er sprake zijn van extra transportbewegingen vanwege bijvoorbeeld plaatsen van rijplaten. Via de projectnotitie zal steeds inzichtelijk zijn wat de ingezette machines zijn/ verbruik per periode.

*\*\* doorhalen wat niet van toepassing is.*



**PROJECTNOTITIE**  
**CO<sub>2</sub>**



Zandee Kloetinge heeft zich ten doel gesteld om CO<sub>2</sub>-reductie te bewerkstelligen op het project "Onderhoud Watersystemen". Voor het project is ambitieus ingezet op de onderhavige EMVI-contractvorm en daarmee de CO<sub>2</sub> te reduceren op niveau 3. Op projectniveau wordt actief gekeken naar de capaciteiten en kenmerken van het project die kunnen bijdragen aan het verkleining.

De stappen in de stuurcyclus zijn als volgt vertaald naar het project: Plan het bepalen van de CO<sub>2</sub>-footprint (middels een energie inventaris) en het schrijven van energie(reductie)beleid inclusief een plan van aanpak. Het implementeren van de reductiemaatregelen in het project. Registreren en monitoren van de data tijdens de uitvoering om zodoende CO<sub>2</sub> uitstoot en reductie te kunnen vaststellen. Daarnaast wordt er een interne audit uitgevoerd om de volledigheid van de inventaris te bepalen. In de checkfase: is gebleken dat de corrigerende en preventieve maatregelen voldoende effectief zijn. In de praktijk komt dit neer op:

Hoofdonderneming	Zandee Kloetinge B.V.		
Aantal FTE	17		
Aantal vestigingen	1		
2023 CO <sub>2</sub> reductie % (totaal)	2,5		
<b>Totaal uitstoot op project scope 1</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>
	222,37 tn.	778.87	910.42
CO <sub>2</sub> reductie 2024 t.o.v. 2023	+ 131.55 tn.		

**Conclusie:**

De doelstelling die wij binnen dit project gesteld hebben is de gemiddelde uitstoot met ca. 1% per jaar te reduceren en is niet behaald. De stijging van de uitstoot is direct te herleiden naar hoger aantal draaiuren en extra transportbewegingen vanwege plaatsen van rijplaten. Via de projectnotitie zal steeds inzichtelijk zijn wat de ingezette machines zijn/ verbruik per periode.