

## **Voortgangsrapportage 2** *CO<sub>2</sub>-Prestatieladder*



Postbus 60, 3360 AB Sliedrecht  
Kweldamweg 49, 3364 BC Sliedrecht  
Telefoon : (0184) 430 777  
Fax : (0184) 430 778  
E-mail : [info@verheijbv.nl](mailto:info@verheijbv.nl)  
[www.verheijbv.nl](http://www.verheijbv.nl)

## Inhoudsopgave

<b>INLEIDING</b> .....	<b>3</b>
<b>SCOPE 1: BRANDSTOF</b> .....	<b>4</b>
REDUCTIEDOELSTELLING .....	4
RESULTATEN .....	4
<b>SCOPE 2: ELEKTRICITEIT</b> .....	<b>5</b>
REDUCTIEDOELSTELLING .....	5
RESULTATEN .....	5
<b>SCOPE 3: GROENAFVAL</b> .....	<b>6</b>
KETENANALYSE .....	6
REDUCTIEDOELSTELLING .....	6
HOEVEELHEID GROENAFVAL .....	6
TRANSPORT VAN GROENAFVAL .....	6
VERWERKING VAN GROENAFVAL.....	7
OVERZICHT CO <sub>2</sub> -EMISSIONS GROENAFVAL .....	7
MAATREGELEN EN ACTIES VOOR CO <sub>2</sub> -REDUCTIE .....	7
<b>OVERZICHT CO<sub>2</sub>-EMISSIONS GEGEVENS</b> .....	<b>9</b>
CO <sub>2</sub> -EMISSIONS PER EMISSIONSBRON .....	9
CO <sub>2</sub> -EMISSIONS PER SCOPE.....	9

## Inleiding

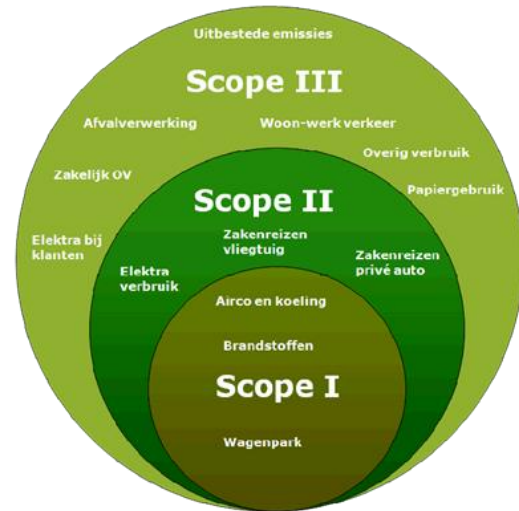
In het Handboek van SKAO, versie 2.2, is de volgende eis opgenomen:

### Invalshoek B: Reductie, eis 4.B.2

Het bedrijf rapporteert ten minste halfjaarlijks (intern en extern) de voortgang ten opzichte van de doelstellingen voor het bedrijf en de projecten waarop CO<sub>2</sub>-gerelateerd gunningvoordeel verkregen is.

Deze voortgangsrapportage vormt een stimulans om bij voortduring te werken aan de realisatie van de CO<sub>2</sub>-reductiedoelstellingen voor scope 1, 2 en 3.

In deze voortgangsrapportage wordt de voortgang van de drie reductiedoelstellingen, over de periode van 1 juli tot en met 31 december 2014, beschreven. Aangezien dit de 2e voortgangsrapportage is van 2014, worden ook de gegevens over het gehele kalenderjaar beschreven.



De CO<sub>2</sub>-Prestatieladder is een instrument om bedrijven die deelnemen aan aanbestedingen te stimuleren tot CO<sub>2</sub>-bewust handelen in de eigen bedrijfsvoering en bij de uitvoering van projecten. Het gaat daarbij met name om energiebesparing, het efficiënt gebruik maken van materialen en het gebruik van duurzame energie. Het bevat een methodiek die gebaseerd is op het Capability Maturity Model (CMM). Het CMM veronderstelt dat de uitvoering van projecten en de manier waarop processen worden gemanaged, in een bepaald stadium van volwassenheid verkeert. Het model kent vijf niveaus, oplopend van 1 tot en met 5.

Invalshoek B, kan in de geest van de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder niet los worden gezien van de overige invalshoeken. Elk hoger niveau omvat de eisen van de lagere niveaus. Als bedrijf dien je blijvend actief te zijn met actuele prestaties op de onderliggende niveaus.

#### Niveau 1 en 2

De mogelijkheden tot energiereductie worden onderzocht en leiden tot een concrete energiereductie ambitie, duidelijk voor iedereen.

#### Niveau 3 en 4

Kwantitatieve reductiedoelstellingen worden SMART gesteld. De omvang van de doelstelling, in het licht van de uitgangssituatie, is dermate veelzeggend dat in redelijkheid van een serieuze uitdaging gesproken mag worden.

In het realiseren van de doelstelling wordt het principe van continue verbeteren gehanteerd door middel van de Deming-cirkel. Vanaf niveau 3 wordt rapportage en communicatie (intern en extern) inzake doelstellingen en voortgang belangrijk en maakt hiermee de link naar invalshoek C. Vanaf niveau 4, worden de reductiedoelstellingen ook betrokken op scope 3.

## Scope 1: Brandstof

### Reductiedoelstelling

De CO<sub>2</sub>-emissie van het brandstofverbruik heeft het grootste aandeel in de CO<sub>2</sub>-emissie inventaris van Verheij Integrale groenzorg (Verheij). Het brandstofverbruik valt onder scope 1. De reductiedoelstelling is als volgt geformuleerd.

#### Reductiedoelstelling I

Het verminderen van het relatief brandstofverbruik met 5% in de jaren 2012 en 2013, uitgaande van het gemiddeld verbruik van dieselbrandstof per 1000 km over 2011, gerelateerd aan de totaal aantal gereden kilometers.

Reductiedoelstelling I is opgesteld voor de reductie van brandstofverbruik in de jaren 2012 en 2013. Gekozen is om verder te gaan met deze reductiedoelstelling, omdat het resultaat nog onvoldoende was. Door nieuwe inzichten wordt er bekeken of de doelstelling reëel is. De invulling van de doelstelling wordt aangepast, maar het reduceren van brandstof blijft een belangrijk doel en hier zal daarom continu aandacht aan worden besteed.

### Resultaten

Het brandstofverbruik van 2014, met betrekking tot de reductiedoelstelling, heeft geleid tot onderstaande gegevens.

Brandstofverbruik in 2014	Hoeveelheid 1 januari – 1 juli	Hoeveelheid 1 juli - 1 januari	Hoeveelheid 1 januari- 1 januari	Ton CO <sub>2</sub> 1 januari- 1 januari
Bedrijfswagens diesel	151.844 ltr	154.134 ltr	305.978 ltr	959,2
Bedrijfswagens euro	2.195 ltr	4.452 ltr	6.647 ltr	18,5
Materieel diesel	29.081 ltr	38.720 ltr	67.801 ltr	212,6
Apparatuur mix brandstof	30.941 ltr	13.531 ltr	44.472 ltr	123,6
Apparatuur LPG	3.369 ltr	13.893 ltr	17.262 ltr	32,1
Apparatuur propaan	315 kg	368 kg	683 kg	1,9
<b>Totaal</b>	-	-	-	<b>1.347,9</b>

In onderstaande tabel zijn de gegevens met betrekking tot Reductiedoelstelling I opgenomen.

	Kilometers totaal	Brandstof totaal (l)	Brandstof verbruik	Realisatie t.o.v. nuljaar
2011	1.984.973	229.749	1 : 8,6	Nuljaar
2012	2.081.127	230.120	1 : 9,0	- 4,5%
2013	2.331.934	288.186	1 : 8,1	+ 5,8%
2014	2.511.014	312.625	1 : 8,0	+ 7,0%

Uit bovenstaande tabel blijkt dat het brandstofverbruik, gerelateerd aan de gereden kilometers, blijft toenemen. Dit terwijl de doelstelling is om het brandstofverbruik te reduceren. De toename is te verklaren door de zwaardere belading van BE-combinaties, waardoor deze meer brandstof verbruiken. Het aantal gereden kilometers met de BE-combinaties is niet toegenomen ten opzichte van eerdere jaren.

Naar aanleiding van bovenstaande uitkomst wordt een systeem aangeschaft dat een completer inzicht geeft in het verbruik. Reductiedoelstelling I zal worden aangepast, de insteek blijft uiteraard wel het reduceren van brandstof.

## Scope 2: Elektriciteit

### Reductiedoelstelling

Het elektriciteitsverbruik van het eigen bedrijf valt onder scope 2. De reductiedoelstelling is als volgt geformuleerd.

#### Reductiedoelstelling II

Het verminderen van het relatief elektriciteitsgebruik van het bedrijfspand in 2014 met 5% uitgaande van het elektriciteitsgebruik vermeld op de energienota 2012 als referentie.

Om het elektriciteitsverbruik van het bedrijfspand (kantoorpand, werkplaats en loods) te reduceren zijn de armaturen op een aantal plaatsen verminderd. Tevens is er meer gebruik gemaakt van sensoren, waardoor er niet onnodig licht brand in ruimtes waar sporadisch iemand aanwezig is.

### Resultaten

Het elektriciteitsverbruik, met betrekking tot de reductiedoelstelling, heeft geleid tot onderstaande gegevens.

	Elektriciteit (kWh)	CO <sub>2</sub> -uitstoot (ton)	Realisatie doelstelling
2012	53.777	0,81	Nuljaar
2014	51.527	0,77	
Behaalde CO <sub>2</sub> -reductie	2.250	0,04	4,8%

De maatregelen die genomen zijn om de CO<sub>2</sub>-uitstoot, veroorzaakt door het elektriciteitsverbruik van het bedrijfspand, te reduceren hebben effect gehad. De CO<sub>2</sub>-uitstoot is met 4,8% gereduceerd, in de reductiedoelstelling is 5% opgenomen. Met dit resultaat is de reductiedoelstelling behaald.

## Scope 3: Groenafval

### Ketenanalyse

Het uitvoeren van de ketenanalyse heeft als belangrijkste doelstelling het identificeren van CO<sub>2</sub>-reductiekansen, het definiëren van reductiedoelstellingen en het monitoren van de voortgang. Daarnaast biedt de ketenanalyse handvaten om opdrachtgevers te adviseren over CO<sub>2</sub>-besparingen in de te realiseren plannen van aanpak.

Er is, naar aanleiding van de scoring van de meest materiële emissies, gekozen voor een ketenanalyse gericht op het afvoeren en verwerken van het groenafval. Het afvoeren en verwerken van het groenafval beslaat 38% van de scope 3 emissies en heeft hiermee een grote bijdrage. De ketenanalyse is beschreven in het document *Ketenanalyse Groenafval*.

### Reductiedoelstelling

Het transport en de verwerking van het groenafval valt onder scope 3. De reductiedoelstelling is als volgt geformuleerd.

#### Reductiedoelstelling III

Het reduceren van de CO<sub>2</sub>-emissie door 98% van het groenafval, uitgaande van het betreffende percentage in 2013, door deze nuttig toe te passen voor verwerking.

We richten ons ook op CO<sub>2</sub>-reductie door middel van het transport van groenafval. Hiervoor is de volgende doelstelling geformuleerd voor de langere termijn.

#### Doelstelling I

In 2017 wordt 70% van het vrijgekomen groenafval aangeboden voor verwerking bij groenverwerkers binnen een straal van 40 km van de betreffende projectlocatie.

### Hoeveelheid groenafval

In onderstaande tabel is de hoeveelheid groenafval opgenomen, in verschillende periodes in 2014.

Periode	Ton groenafval 2013	Ton CO <sub>2</sub>	Ton groenafval 2014	Ton CO <sub>2</sub>
1 januari tot 1 juli	-	-	1.313	139,2
1 juli tot 1 januari	-	-	1.751	185,6
1 januari tot 1 januari	2.945	312,2	3.064	324,8

In 2014 is 4% meer groenafval vrijgekomen bij de uitvoering van de werkzaamheden dan in 2013. Dit hangt samen met meerdere factoren: hoeveelheid werk, soort werk, groeizaam weer. De CO<sub>2</sub>-emissie is, door de toename in hoeveelheid, ook hoger dan in 2013.

### Transport van groenafval

Het transport van het groenafval is uitgevoerd zoals aangegeven in onderstaande tabel. Het grootste deel van de hoeveelheid groenafval wordt door Transporteur A afgevoerd. Het overige deel door diverse transporteurs.

	Ton groenafval 1 januari – 1 juli	Ton groenafval 1 juli – 1 januari	Ton groenafval 1 januari – 1 januari	Percentage 1 januari – 1 januari
Transporteur A	1.091	1.221	2312	75%
Diverse transporten	222	530	752	25%
Totaal	1.313	1.751	3.064	100%

De invloed van de CO<sub>2</sub>-emissie van de voertuigen waarmee het groenafval wordt getransporteerd, blijkt duidelijk uit onderstaande tabel. Hieruit blijkt dat onder de noemer Diverse transporten slechts 25% van het groenafval wordt afgevoerd, deze een bijna gelijke CO<sub>2</sub>-emissie veroorzaakt.

Soort transport	CO <sub>2</sub> -emissie (g CO <sub>2</sub> /ton/km)	Ton CO <sub>2</sub> 1 januari – 1 juli	Ton CO <sub>2</sub> 1 juli – 1 januari	Ton CO <sub>2</sub> 1 januari – 1 januari
Transporteur A	110	15,26	17,41	32,67
Diverse transporten	295	7,99	19,78	27,77
Totaal	-	23,25	37,19	60,44

### Verwerking van groenafval

In onderstaande tabel is de hoeveelheid groenafval van de kalenderjaren 2013 en 2014 weergegeven, met daarbij de CO<sub>2</sub>-emissies voor "standaard" verwerking en de behaalde CO<sub>2</sub>-reductie door het nuttig toepassen van het groenafval als biomassa.

Periode	Ton groenafval	Ton CO <sub>2</sub>	Reductie ton CO <sub>2</sub> door nuttige toepassing	Percentage nuttige toepassing
2013	2.945	312,2	297,6	95%
2014	3.064	324,8	429,0	132%

De CO<sub>2</sub>-reductie in 2014 is een stuk hoger dan in 2013, bij een vrijwel gelijke hoeveelheid groenafval. De berekening van de CO<sub>2</sub>-reductie in 2013 is, in overleg met de Certificerende Instelling van de verwerker voor NTA 8080, gebaseerd op algemene kentallen uit de literatuur. Dit zijn algemeen geaccepteerde en haalbare conversiewaarden voor het produceren van biobrandstoffen uit de aangeleverd groenstromen. In 2013 en 2014 heeft de verwerker zijn verwerkingsmethoden gemonitord en geanalyseerd en dit heeft aangetoond dat er een veel betere conversie wordt behaald dan de algemene kentallen. In 2014 is dit gecontroleerd en geaccepteerd door de Certificerende Instelling van de verwerker en is de berekening van de CO<sub>2</sub>-reductie voor 2014 toegepast met een betere conversiewaarde. Hierdoor is de gerealiseerde reductie in 2014 een stuk hoger dan in 2013.

Een deel van het groenafval wordt afgevoerd naar verwerkers waar ook sprake is van nuttige toepassing van het groenafval. Hier ontvangen we echter geen reductiecertificaat voor, zodat we hier geen inzicht in hebben. Inzicht verkrijgen in deze stroom is een aandachtspunt.

### Overzicht CO<sub>2</sub>-emissies groenafval

CO <sub>2</sub> -emissiebron groenafval	Ton CO <sub>2</sub> 2013	Ton CO <sub>2</sub> 2014	
Hoeveelheid	312,2	324,8	
Transport	43,47	60,44	+
<i>SUBTOTAAL</i>	<i>355,67</i>	<i>385,24</i>	
Reductie door nuttige toepassing bij verwerker	297,6	429,0	-
<i>TOTAAL</i>	<i>58,07</i>	<i>0</i>	

Uit bovenstaande tabel blijkt dat door het nuttig toepassen van het groenafval als biomassa, versus het traditioneel verwerken, een CO<sub>2</sub>-reductie is gerealiseerd. Door het toepassen van een andere conversiewaarde in de berekening van het CO<sub>2</sub>-reductiecertificaat, zijn de uitkomsten niet goed vergelijkbaar. Er is een andere conversiewaarde toegepast, omdat na onderzoek bleek dat de verwerker een hoger rendement behaalde.

### Maatregelen en acties voor CO<sub>2</sub>-reductie

Om CO<sub>2</sub>-reductie te realiseren door middel van onze ketenanalyse, worden een aantal maatregelen en acties genomen. Deze zijn in onderstaande tabel beschreven.

Maatregelen en acties	Toelichting
Groenafval niet transporteren	Vanuit de ketenanalyse willen we een CO <sub>2</sub> -reductie realiseren op het transport. Dit kan door een andere invulling te geven aan de uitvoering hiervan, maar het meest effectief is het niet transporteren van het groenafval. Waar mogelijk willen we dit groenafval hergebruiken en direct op de projectlocatie nuttig toepassen.  Deze optie is binnen de organisatie besproken en wordt, waar de projecten de mogelijkheid hebben, besproken met de opdrachtgever.
Inzicht in transport groenafval	Huidige wijze van transport van groenafval en de bijbehorende CO <sub>2</sub> -emissie wordt verder inzichtelijk gemaakt. Naar aanleiding hiervan zal er met de opdrachtgevers en transporteurs besproken worden wat de mogelijkheden zijn om CO <sub>2</sub> -reductie te realiseren.  In de werkgroep ketenanalyse is dit behandeld. De huidige wijze van afvoer is besproken. Er is met een aantal transporteurs gesproken over de mogelijkheden om het groenafval op een efficiëntere wijze te gaan afvoeren. Een belangrijke rol hierin is of het groenafval wat vrijkomt op een project hier tijdelijk kan worden opgeslagen, zodat er een georganiseerde afvoer mogelijk is. Deze inventarisatie wordt verder uitgewerkt.

Verwerking groenafval (nuttige toepassing)	Het groenafval wordt bij de verwerker nuttig toegepast als biomassa, waardoor CO <sub>2</sub> -emissiereductie van de totale hoeveelheid groenafval wordt gerealiseerd.
Door middel van een CO <sub>2</sub> -reductiecertificaat kunnen we aantonen wat de CO <sub>2</sub> -reductie is op de verwerking van het groenafval. Dit certificaat wordt jaarlijks uitgegeven.	
Stoken houtchips in houtkachel	De inzet van houtchips als brandstof vervangt fossiele brandstof, en leidt daarmee tot CO <sub>2</sub> -emissiereductie. Op basis hiervan is besloten een houtkachel aan te schaffen. Deze zal in het stookseizoen 2015-2016 in gebruik zijn.
Voor het maken van de houtchips is inmiddels een houtchipper aangeschaft. De komst van de houtkachel laat nog even op zich wachten. De bedrijfslocatie wordt mogelijk gewijzigd. Zodra de plannen duidelijk zijn, en daarmee de exacte locatie van de houtkachel, zal deze aangeschaft en geïnstalleerd worden. Naar verwachting zal deze in het stookseizoen 2016-2017 in gebruik worden genomen.	
Actie 'Vergroot de hoop'	Uit wetenschappelijk onderzoek is gebleken dat de taxushaag een belangrijk ingrediënt voor kankerbestrijdende geneesmiddelen bevat. Daarom is het snoeisel van de taxus ingezameld. Verheij Integrale groenzorg heeft hier ook een steentje aan bijgedragen. Niet alleen heeft onze bedrijfslocatie gefungeerd als verzamelpunt voor de gemeente, ook wij hebben al het taxus snoeiafval op onze projecten apart verzameld en aangeleverd.
Aan deze actie zal Verheij blijven bijdragen. Dit doen we door het aanleveren van het snoeisel van de taxushaag afkomstig van onze eigen werkzaamheden en het fungeren als inzamelpunt. De hoeveelheid snoeisel wat we aanleveren is kwantitatief gezien minimaal, gebaseerd op onze jaarlijkse hoeveelheid groenafval. Hierdoor heeft deze geen invloed op de CO <sub>2</sub> -emissie van het bedrijf en zullen we deze actie niet meer opnemen in deze CO <sub>2</sub> -rapportages.	



## Overzicht CO<sub>2</sub>-emissie gegevens

### CO<sub>2</sub>-emissie per emissiebron

In onderstaande tabel is een overzicht van de CO<sub>2</sub>-emissie per emissie, gebaseerd op de drie reductiedoelstellingen. De gegevens beslaan de periode van 1 juli 2014 tot 1 januari 2015.

	Verbruik	CO <sub>2</sub> -conversie factor	CO <sub>2</sub> -emissie per ton
<b>Scope 1 - directe emissies</b>			
Bedrijfswagens diesel	154.134 ltr	3,135	483,2
Bedrijfswagens benzine	4.452 ltr	2,780	12,4
Materieel diesel	38.720 ltr	3,135	121,4
Apparatuur mix brandstof	13.531 ltr	2,780	37,6
Apparatuur LPG	13.893 ltr	1,860	25,8
Propana	368 kg	1,530	0,56
<b>Scope 2 - indirecte emissie</b>			
Elektriciteit	25.767 kwh	0,015	0,39
<b>Scope 3 - overige emissies</b>			
Hoeveelheid groenafval	1.751 ton	0,106	185,6
Transport groenafval	divers	110 en 295	37,2
Totale CO <sub>2</sub> -emissie			904,2

In onderstaande tabel is een overzicht van de CO<sub>2</sub>-emissie, gebaseerd op de drie reductiedoelstellingen. De gegevens beslaan de periode van 1 januari 2014 tot 1 januari 2015.

	Energie verbruik	CO <sub>2</sub> -conversie factor	CO <sub>2</sub> -emissie per ton
<b>Scope 1 - directe emissies</b>			
Bedrijfswagens diesel	299.103 ltr	3,135	937,7
Bedrijfswagens benzine	6.647 ltr	2,780	18,5
Materieel diesel	106.136 ltr	3,135	332,7
Apparatuur mix brandstof	44.472 ltr	2,780	123,6
Apparatuur LPG	17.262 ltr	1,860	32,1
Propana	683 kg	1,530	1,0
<b>Scope 2 - indirecte emissie</b>			
Elektriciteit	51.527 kwh	0,015	0,77
<b>Scope 3 - overige emissies</b>			
Hoeveelheid groenafval	3.064 ton	0,106	324,8
Transport groenafval	divers	110 en 295	60,44
Totale CO <sub>2</sub> -emissie			1.831,6

### CO<sub>2</sub>-emissie per scope

In onderstaande tabel is een overzicht van de CO<sub>2</sub>-emissie per scope, gebaseerd op de drie reductiedoelstellingen.

Scope	CO <sub>2</sub> -emissie per ton 1 januari - 1 juli	Percentage	CO <sub>2</sub> -emissie per ton 1 juli - 1 januari	Percentage	CO <sub>2</sub> -emissie per ton 1 januari - 1 januari	Percentage
1	770,3	83%	675,3	75%	1.445,6	79%
2	0,39	0%	0,38	0%	0,77	0%
3	162,5	17%	222,7	25%	385,2	21%
Totaal	933,1	100%	898,4	100%	1.831,6	100%