

CO₂-Emissie inventaris 2011

Inzicht: 3-A-1

Opgesteld:	14-11-2012		
Opgesteld door:		Voor akkoord:	
Naam: <u>J.J. Schep</u>		Naam: <u>A.H. Sterk</u>	
d.d. <u>14-11-2012</u>		d.d. <u>14-11-2012</u>	

Inhoudsopgave

1	Voorwoord.....	3
2	Inleiding.....	4
2.1	Doel	4
2.2	Normen	4
3	Bedrijfsprofiel.....	5
3.1	Organisatie	5
3.2	Verantwoordelijkheid	5
3.3	Basisjaar en referentieperiode	5
3.4	Organisatorische grenzen	5
4	CO ₂ -Emissies.....	6
4.1	Scopes van de inventaris	6
4.2	Emissie uit biomassa.....	6
4.3	Numerieke resultaten	7
4.4	Carbon Footprint in beeld	9
5	Toegepaste methodiek.....	12
5.1	Brongegevens	12
5.2	Toegepaste omrekenfactoren (conversie factoren)	12
6	Meetonzekerheden.....	13
6.1	Gasverbruik	13
6.2	Electriciteit	13
6.3	Brandstofverbruik	13
6.4	Smeeroliën.....	13
6.5	Lasgasverbruik.....	14
6.6	Propana.....	14
6.7	Verbeteringen in metingen	14

1 Voorwoord

Sterk Heukelum ziet de zorg voor milieu – naast de zorg voor veiligheid, gezondheid en welzijn – als een integraal onderdeel van de totale bedrijfsvoering. De zorg voor milieu is dan ook geïntegreerd in het managementsysteem dat voldoet aan de normen NEN-EN-ISO 9001 en VCA*.

Daartoe is in begin 2012 de (milieu-)beleidsverklaring aangevuld met de expliciete uitspraak van het management de CO₂-prestaties te onderschrijven. Binnen het thema milieu krijgt energie speciale aandacht, omdat dit vanuit maatschappelijk en financieel oogpunt de belangrijkste last legt op het milieu.

Energieverbruik in haar verschillende vormen heeft tot gevolg dat het bedrijf broeikasgassen uitstoot en dat eindige energiebronnen schaarser worden. Fluctuerende olie- en energieprijzen hebben hun weerslag op de winst van het bedrijf en de prijzen die berekend worden aan de opdrachtgevers.

Beheersing van het energieverbruik en de daarmee gepaard gaande kosten wordt in het huidige aanbestedingsklimaat steeds relevanter en krijgt een volwaardige plaats in het managementsysteem van Sterk-Heukelum. Sterk-Heukelum is voornemens om zich te certificeren op trede 3 van de CO₂-prestatieladder en daarmee aan te tonen dat het in de trend mee beweegt om haar emissies te reduceren. Sterk-Heukelum wil op deze wijze aantonen richting haar opdrachtgevers op een professionele manier maatschappelijk verantwoord te ondernemen met oog voor de toekomst.

Een eerste stap in de beheersing is het bepalen van de huidige stand van zaken omtrent energieverbruik en broeikasuitstoot. Dit jaarverslag geeft feiten en cijfers betreffende de uitstoot van broeikasgassen in het basisjaar 2011.

De gegevens van 2011 in voorliggend verslag zullen daarom als referentie worden aangehouden voor de reductiedoelstellingen voor 2012. Dus als referentie fungeren voor het meten van de reductievoortgang in 2012.

2 Inleiding

2.1 Doel

Dit jaarverslag geeft feiten en cijfers betreffende de uitstoot van broeikasgassen in het boekjaar 2011 van Sterk-Heukelum B.V. Dit boekjaar zal in het vervolg als basisjaar gaan gelden ten behoeve van het verwerven van een CO₂-bewust certificaat conform de CO₂-prestatieladder.

Deze rapportage dient als emissie-inventarisatie voor scope 1 & 2 CO₂-emissie conform ISO 14064-1 voor het bedrijf en de projecten waarop CO₂-gerelateerd gunningvoordeel is verkregen. Daarnaast dient dit rapport als basis om reductie in de emissie te meten en zo nodig bij te sturen.

2.2 Normen

De bepaling van de CO₂ footprint is opgesteld in overeenstemming met:

- NEN-ISO 14064-1 (Greenhouse gases)
- Handboek CO₂-Prestatieladder 2.1 (18 juli 2012) van SKAO
- Procedure Energiemanagement

3 Bedrijfsprofiel

3.1 Organisatie

Sterk-Heukelum B.V. is sinds de oprichting in 1964 actief in het aannemen en uitvoeren van werkzaamheden in de G.W.W. sector.

Wat in 1964 door Dhr. C. Sterk opgezet is als een eenmansbedrijf is uitgegroeid tot een onderneming met een eigen personeelsbestand van ongeveer 20 vaste medewerkers. Sterk-Heukelum B.V. beschikt over een grote diversiteit aan modern materieel voor groot grondverzet, rioleringswerkzaamheden tot bestratingwerkzaamheden.

Sterk-Heukelum B.V. is NEN-EN-ISO 9001 en VCA* gecertificeerd sinds 1998.

3.2 Verantwoordelijkheid

De directie van Sterk-Heukelum B.V. wordt gevoerd door Dhr. Arie Sterk. Hij is tevens verantwoordelijk voor de inventarisatie en rapportage betreffende de CO₂-prestatieladder. De taak voor het opstellen kan worden gedelegeerd.

3.3 Basisjaar en referentieperiode

Voorliggende rapportage heeft betrekking op het boekjaar 2011. De gerapporteerde periode is gelijk aan het boekjaar. Het boekjaar voor Sterk-Heukelum B.V. loopt van 1 januari tot en met 31 december.

De footprint van 2011 zal het basisjaar worden van waaruit de voortgang op reductie zal worden gemeten.

3.4 Organisatorische grenzen

Voor de bepaling van de Carbon Footprint van Sterk-Heukelum B.V. worden de emissies genomen van:

- Sterk-Heukelum B.V. – KvK nummer 11058930
- A.H. Sterk Onroerende Zaken B.V. – KvK nummer 11023566

A.H. Sterk Onroerende Zaken B.V. is eigenaar van diverse duurdere materiele stukken, die vervolgens exclusief in de verhuur zijn bij Sterk-Heukelum B.V. Hiervoor worden facturen verstuurd.

Buiten de scope vallen de emissies van:

- Sterk Beheer B.V. Sterk Beheer B.V. KvK nummer 11010117 (eigenaar van het buitenterrein)
- Woonhuis familie Sterk, dit is privé-eigendom van Dhr. A.H. Sterk.

4 CO₂-Emissies

4.1 Scopes van de inventaris

Scope 1: Directe emissies betreffen emissie door eigen brandstof verbruik:

- aardgasverbruik voor de verwarming;
- dieselolieverbruik voor het materieel, inclusief aggregaten;
- dieselolieverbruik door de bedrijfsvrachtwagens;
- benzine, diesel en LPG verbruik door personen- en lichte bedrijfsauto's;
- airconditioning die mogelijke koelgassen gelekt heeft.

Scope 2: Indirecte emissies betreffen emissie door afgenomen energieverbruik:

- stroomverbruik van de verschillende gebouwen.

In 2011 zijn er geen projecten uitgevoerd waarop CO₂-gerelateerd gunningvoordeel is verkregen. Daarom zijn er geen projecten apart genoemd in de rapportage.

4.2 Emissie uit biomassa

Emissies voortkomend uit biomassa zijn niet van toepassing binnen Sterk-Heukelum B.V.

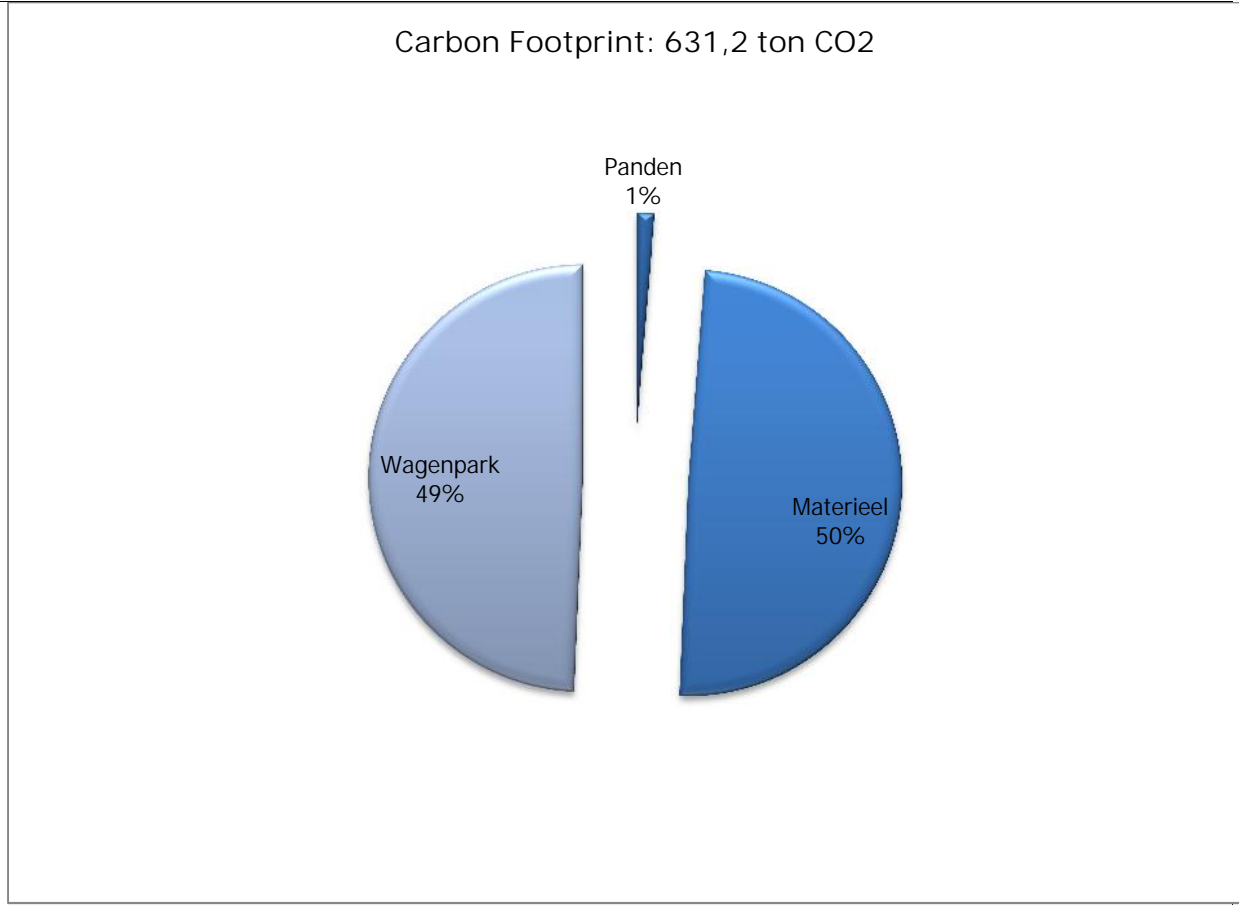
4.3 Numerieke resultaten

De emissies ten gevolge van het verbruik van de aangegeven energiedragers is bepaald door middel van de Carbon Assessment Tool. Deze tool gaat uit van de totale keten van de betreffende energiedrager en rekent deze om naar een CO₂-equivalent voor de totale uitstoot van broeikasgassen.

Panden	Scope	Aantal	Eenheid	Emissiefactor	Eenheid	ton CO ₂	Opmerkingen
Groene stroom B Windkracht	2	31.030	[kWh]	0,015	[kg CO ₂ /kWh]	0,5	Tabblad "Energieverbruik"
Aardgas	1	4.026	[m ³]	1,825	[kg CO ₂ /m ³]	7,3	Tabblad "Energieverbruik"
Totaal panden						7,8	
Materieel	Scope	Aantal	Eenheid	Emissiefactor	Eenheid	ton CO ₂	Opmerkingen
Propaan (flessen/tank)*	1	32	[kg]	2,994	[kg CO ₂ /kg]	0,1	Middelkoop # 70000
Benzine	1	148	[liter]	2,780	[kg CO ₂ /liter]	0,4	Tabblad "#46020 Brandstof"
Smeerolie	1	3.033	[liter]	3,041	[kg CO ₂ /liter]	9,2	Tabblad "#46020 Brandstof"
Stookolie (rode diesel)	1	96.381	[liter]	3,135	[kg CO ₂ /liter]	302,2	Tabblad "#46020 Brandstof"
Totaal materieel en projecten						311,9	
* bron: Perry Chemical Engineers Handbook, Calculation							
Wagenpark	Scope	Aantal	Eenheid	Emissiefactor	Eenheid	ton CO ₂	Opmerkingen
Verbruik benzine	1		[liter]	2,780	[kg CO ₂ /liter]		
Verbruik gasolie (gewone diesel)	1	99.350	[liter]	3,135	[kg CO ₂ /liter]	311,5	Tabblad "#46020 Brandstof"
Verbruik lpg	1		[liter]	1,860	[kg CO ₂ /liter]		
per gereden kilometer (benzine)	1		[km]	0,215	[kg CO ₂ /km]		Indien brandstofverbruik (liters) niet bekend is, gegevens per kilometer toepassen. Deze waarden gelden alleen voor personenauto's.
per gereden kilometer (diesel)	1		[km]	0,205	[kg CO ₂ /km]		
per gereden kilometer (LPG)	1		[km]	0,175	[kg CO ₂ /km]		
Per gereden kilometer onbekend	1		[km]	0,210	[kg CO ₂ /km]		
Zakelijk gebruik prive-auto's	3	166	[km]	0,210	[kg CO ₂ /km]		# 48010
Totaal wagenpark						311,5	

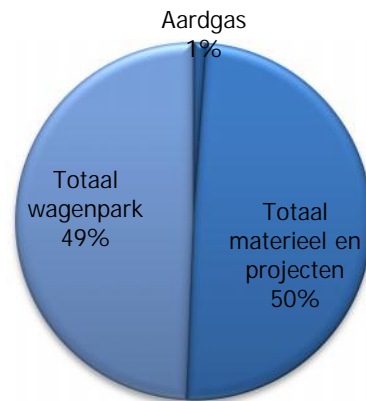
Vliegreizen	Scope	Aantal	Eenheid	Emissiefactor	Eenheid	ton CO ₂	Opmerkingen
vliegreizen 0 - 700 km	3		[reizigerskm]	0,345	[kg CO ₂ /reizigerskm]		
vliegreizen 700 - 2500 km	3		[reizigerskm]	0,245	[kg CO ₂ /reizigerskm]		
vliegreizen 2500+ km	3		[reizigerskm]	0,220	[kg CO ₂ /reizigerskm]		
Totaal vliegreizen							
Andere emissies	Scope	Aantal	Eenheid	Emissiefactor	Eenheid	ton CO ₂	Opmerkingen
Overig scope 1	1						
overig scope 2	2						
overig scope 3	3						
Totaal andere emissies							
Carbon Footprint:						631,2	ton CO₂
Scope 1:						630,7	ton CO ₂
Scope 2:						0,5	ton CO ₂
Scope 3:							ton CO ₂

4.4 Carbon Footprint in beeld

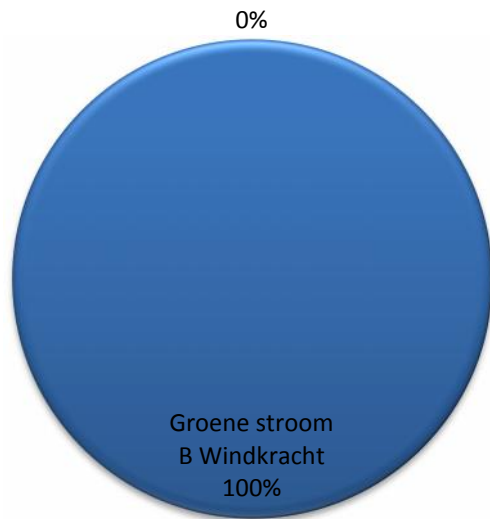


Scope 1: 630,7 ton CO2

Overig scope 1
0%



Scope 2: 0,5 ton CO2



5 Toegepaste methodiek

Ten behoeve van het bepalen van de Carbon Footprint is de methodiek aangehouden zoals voorgeschreven in het Handboek CO₂-prestatieladder versie 2.1 van SKAO. Het handboek verdeelt de CO₂-emissies in drie scopes, gebaseerd op het Green House Gas protocol. De interpretatie daarvan en toepassing op de organisatie wordt in volgende paragrafen weergegeven.

5.1 Brongegevens

Alle gegevens zijn gebaseerd op hoeveelheden zoals deze vermeld staan op de betreffende facturen. De kwantificering van grondstoffen naar CO₂-emissiewaarden is telkens gedaan door geregistreerde volume-eenheden van de gebruikte brandstoffen te benutten. Zo kan een omrekening geschieden op werkelijk verbruikte hoeveelheden, tegenover afgelegde kilometers of andere onderbouwde schattingen.

5.2 Toegepaste omrekenfactoren (conversie factoren)

Ten behoeve van het omrekenen van brandstof- en energieverbruik naar grammen kooldioxide worden conversiefactoren toegepast. De toegepaste conversiefactoren zijn betrokken van het Handboek CO₂-prestatieladder versie 2.1 van SKAO (18 juli 2012). De omrekening van volume naar emissiewaarden is eenduidig en geeft de meest betrouwbare vergelijking.

In die situaties waar geen volume-eenheden van brandstof beschikbaar waren, is gebruik gemaakt van de meest betrouwbare informatie die beschikbaar was.

Elektriciteitsverbruik is genomen aan de hand van facturen van het energiebedrijf welke periodiek gecontroleerd worden door middel van geijkte meters.

Vigerende wetgeving beschouwt dit als betrouwbare informatiebron, daar de leveranciers aan wettelijke meetvereisten moeten voldoen.

6 Meetonzekerheden

De brongegevens en rekenmethodiek kunnen leiden tot enige onzekerheid in de meetmethodiek. Per energiestroom wordt hieronder een beknopte analyse weergegeven op de toegepaste verwachte meetonzekerheid.

6.1 Gasverbruik

Na ontvangst van een jaaroverzicht wordt ter controle een meterstandopname gedaan. Vanaf 2012 zal een start worden gemaakt met opnames per kwartaal. Verbruik werd voorheen bepaald op basis van de jaaroverzichten van de energieleveranciers, echter deze werd verstrekt in de maand juli. Om het verbruik in het boekjaar, januari t/m december 2011, te bepalen is een extrapolatieberekening opgesteld om het verbruik per maand te schatten. Daarmee is het werkelijke verbruik beter benaderd en wordt geborgd dat verbruik in de tijd niet wordt verlegd. Hiermee hebben we tevens een beter uitgangspunt voor de vergelijking met de toekomstige footprints.

Het verschil in meterstanden is genivelleerd door het verbruik van de afgelopen jaren te inventariseren en daarmee het verbruik van januari tot en met december accurater in te kunnen schatten.

Daar het privégebruik van het woonhuis buiten de scope valt is een correctie toegepast op de factuur, door een aftrek te doen in het verbruik voor een gemiddeld gezin. Daar er geen nauwkeurigere methode is. Het ontbreekt namelijk aan een aparte meter.

6.2 Electriciteit

In overeenstemming met het gasverbruik werd de meterstandopname gedaan ter controle van het jaaroverzicht van de leverancier, welke in juli werd verstrekt.

Daarnaast vond ook hier een extrapolatieberekening plaats om het verbruik per maand in te schatten. Vanaf 2012 zal een start worden gemaakt om de meterstanden per kwartaal te registeren.

Daar het privégebruik van het woonhuis buiten de scope valt is een correctie toegepast op de factuur, door een aftrek te doen in het verbruik voor een gemiddeld gezin. Daar er geen nauwkeurigere methode is. Het ontbreekt namelijk aan een aparte meter.

6.3 Brandstofverbruik

Controle van de invoer van brandstofgegevens is uitgevoerd door het sommeren van zowel de kostprijzen als de hoeveelheden van alle facturen. Met deze totalen kan een check gemaakt worden met de administratie dat alle facturen zijn inbegrepen in de inventarisatie. In 2011 heeft er geen aparte inventarisatie plaats gehad voor projecten. Daar er geen projecten waren waar CO₂-gerelateerd gunningvoordeel op verkregen is.

6.4 Smeeroliën

Controle van de invoer van smeeroliën is uitgevoerd door het sommeren van zowel de kostprijzen als de hoeveelheden van alle facturen. Met deze totalen kan een check gemaakt worden met de administratie dat alle facturen zijn inbegrepen in de inventarisatie. In 2011 heeft er geen aparte inventarisatie plaatsgehad voor projecten. Daar er geen projecten waren waar CO₂-gerelateerd gunningvoordeel op verkregen is.

6.5 Lasgasverbruik

Controle van de invoer van het verbruik van Weldap (80% Argon, 20% CO₂) word gedaan aan de hand van de geleverde hoeveelheden van de leverancier. Met de totalen kan een controle gedaan worden met de hoeveelheden van de facturen.

6.6 Propaan

Controle van de invoer van propaan is uitgevoerd door het sommeren van zowel de kostprijzen als de hoeveelheden van alle facturen. Maar deze totalen zijn zeer klein.

6.7 Verbeteringen in metingen

Ten behoeve van het beheersen van de energiestromen, is de procedure: "Energiemanagement" opgesteld. Daarnaast zijn de aanwezige procedures en instructies voor het bestaande KAM-systeem aangepast en aangevuld om te kunnen voldoen aan het Handboek CO₂-prestatieladder 2.1.

Na aanleiding van het inventariseren en analyseren van de energiegegevens worden onderstaande verbeterpunten voorgesteld:

- Vanaf 2012 word een start gemaakt met de meteropname van gas en elektraverbruik per kwartaal.
- Inzichtelijk krijgen verbruiksgegevens van grondverzetmachines
- Inzichtelijk krijgen verbruiksgegevens van personenauto's
- Vanaf 2012 word per kwartaal de Carbon Footprint uitgewerkt
- Vanaf 2012 worden de hoeveelheden digitaal ingevuld in het boekhoudprogramma Exact, zodat er geen administratieve tussenslag is in Excel. (Vermindering van mogelijke fouten)

c.c. - Dhr. A.H Sterk
- Ter inzage personeelskantine