



**VAN SCHOONHOVEN INFRA**

**Plan van Aanpak  
CO<sub>2</sub>-footprint 2012 conform  
ISO 14064-1, CO<sub>2</sub>-reductiedoelen  
en CO<sub>2</sub>-reductiemaatregelen**

**Van Schoonhoven Infra BV**

Leusden, 2 december 2013

*Auteurs:*

D.J. van Boven

G.J. van Schoonhoven

Geaccordeerd door:

D.J. van Boven

Directeur eigenaar



## INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
1.1	Over dit rapport	1
1.2	Betrokkenen	1
1.3	Over het bedrijf	1
2	CO <sub>2</sub> -FOOTPRINT 2012	3
2.1	Grenzen	3
2.2	CO <sub>2</sub> -emissiegegevens	5
2.3	CO <sub>2</sub> -footprint 2012	5
2.4	Analyse CO <sub>2</sub> -footprint	6
3	CO <sub>2</sub> -REDUCTIEBELEID	8
3.1	Beleidsverklaring van directie	8
3.2	Kwantitatieve doelen [2016]	8
3.3	reductiemaatregelen, verantwoordelijken en planning	9
4	CO <sub>2</sub> -REDUCTIEPLAN	11
4.1	Maatregelen voor CO <sub>2</sub> -Reductie	11
4.2	Duurzame energie	17
5	KETENINITIATIEF	18
5.1	Bijgewoonde bijeenkomsten	18
5.2	Lopende initiatieven	18
	BIJLAGE 1: BRONNEN GEGEVENS 2012	I
	BIJLAGE 2: WAGENPARK EN BRANDSTOFGEBRUIK 2012	III
	BIJLAGE 3: SPECIFICATIE NAAR PROJECTEN	IV



# 1 INLEIDING

## 1.1 OVER DIT RAPPORT

Dit rapport beschrijft de CO<sub>2</sub>-footprint van het referentiejaar 2012, de CO<sub>2</sub>-reductiedoelstellingen en CO<sub>2</sub>-reductiemaatregelen van Van Schoonhoven Infra B.V.

De directe aanleiding voor het opstellen van dit rapport is certificering op niveau 3 van de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder. Wij merken dat opdrachtgevers in aanbestedingen steeds meer eisen gaan stellen aan duurzaamheid en social return. Door het halen van het certificaat van de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder geven wij hier invulling aan.

Gedurende het proces richting certificering is in het bedrijf steeds meer bewustwording ontstaan met betrekking tot maatschappelijk verantwoord ondernemen. Het is gaan leven, men beseft wat het nut ervan is. Alle medewerkers worden betrokken bij het verlagen van de CO<sub>2</sub>-footprint. Op deze manier is duurzaamheid een belangrijk onderdeel van onze bedrijfsstrategie geworden.

### Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft onze CO<sub>2</sub>-footprint van het referentiejaar 2012 (3.A.1 van CO<sub>2</sub>-Prestatieladder). Deze CO<sub>2</sub>-footprint is opgesteld op basis van de eisen van ISO 14064-1.

Hoofdstuk 3 bevat onze kwantitatieve reductiedoelen voor een periode van 4 jaar (2012 - 2016) voor scope 1 & 2-emissies van ons bedrijf en onze projecten, uitgedrukt in percentages ten opzichte van 2012 (3.B.1 van CO<sub>2</sub>-Prestatieladder).

Hoofdstuk 4 beschrijft ons plan van aanpak, inclusief de te nemen maatregelen in projecten (3.B.1 van CO<sub>2</sub>-Prestatieladder).

Hoofdstuk 5 beschrijft de keteninitiatieven waarin wij participeren (3.D.1 van de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder).

## 1.2 BETROKKENEN

Bij de totstandkoming van dit rapport zijn betrokken:

- Dick van Boven, directeur eigenaar
- Gert van Schoonhoven, commercieel directeur
- Gerben Schipper, Bedrijfsbureau/projectmanager
- Rianne van der Veen, adviseur bij Stichting Stimular

## 1.3 OVER HET BEDRIJF

Het activiteitenpakket van Van Schoonhoven Infra op het gebied van grond-, weg- en waterbouw bestaat uit:

- Aanleg, renovatie en onderhoud van rioleringen
- Aanleg en onderhoud van verhardingen
- Plaatsen en onderhouden van wegmeubilair
- Aanbrengen van beschoeiingen en damwanden
- Cultuurtechnische werken
- Sloopwerken
- Bodemsanering

- Terreinonderhoud

Met circa 20 vaste gemotiveerde medewerkers kunnen wij flinke projecten aan. We zijn met name actief in Midden-Nederland vanuit vestigingen in Leusden (hoofkantoor) en Veenendaal.

Wij hebben zowel ruime ervaring met nieuwe werken als met renovaties en herontwikkeling. Dankzij de diversiteit van de activiteiten, die worden uitgevoerd door eigen vakmensen, is ons bedrijf in staat een totaalpakket aan te bieden bij de (her)-inrichting van openbare ruimtes en particuliere bedrijfsterreinen.

In ons bedrijf heerst een goede en open sfeer tussen de medewerkers, wat een positief effect heeft op het geleverde werk. Wij werken met een kwaliteitsborgingsysteem op basis van NEN-EN-ISO 9001:2008. Ook veiligheid is in ons werk van groot belang. We beschikken over het VCA\*\* 2008/5.1-certificaat. Wij zijn ook gecertificeerd bij de SEB voor erkende bestratingsbedrijven. Tevens zijn wij een leerbedrijf en aangesloten bij Fundeon.

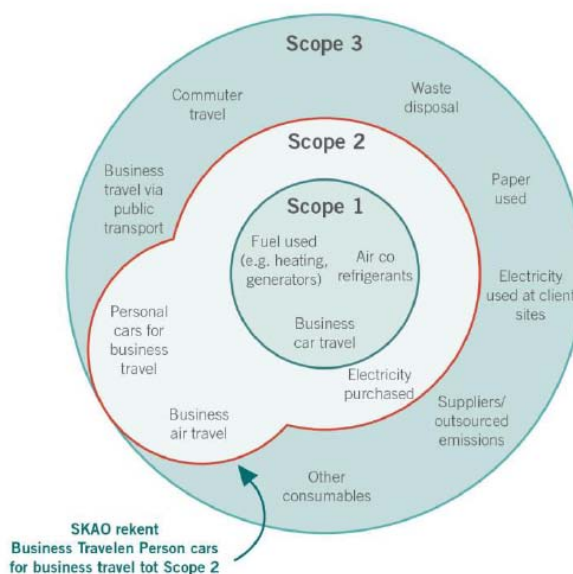
## 2 CO<sub>2</sub> - FOOTPRINT 2012

Deze CO<sub>2</sub>-footprint is opgesteld op basis van de eisen van ISO 14064-1.

### 2.1 GRENZEN

#### 2.1.1 Scopes

De CO<sub>2</sub>-footprint in deze rapportage heeft betrekking op scope 1 en 2 zoals gedefinieerd in de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder van SKAO<sup>1</sup>. Dit is toereikend voor certificering op niveau 3 van de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder.



- Scope 1 (directe emissies): emissies door de eigen organisatie, namelijk emissies door verbruik van brandstoffen voor verwarming en emissies door het eigen wagenpark.
- Scope 2 (indirecte emissies): emissies ten gevolge van het gebruik van elektriciteit.

De emissies 'zakelijk verkeer met privé-auto's' en 'vliegverkeer' zijn voor ons bedrijf niet van toepassing.

#### 2.1.2 Organisatorische grens

De CO<sub>2</sub>-footprint heeft betrekking op het bedrijf en de bedrijfslocatie aan de Ambachtsweg 1 in Leusden, dat wil zeggen:

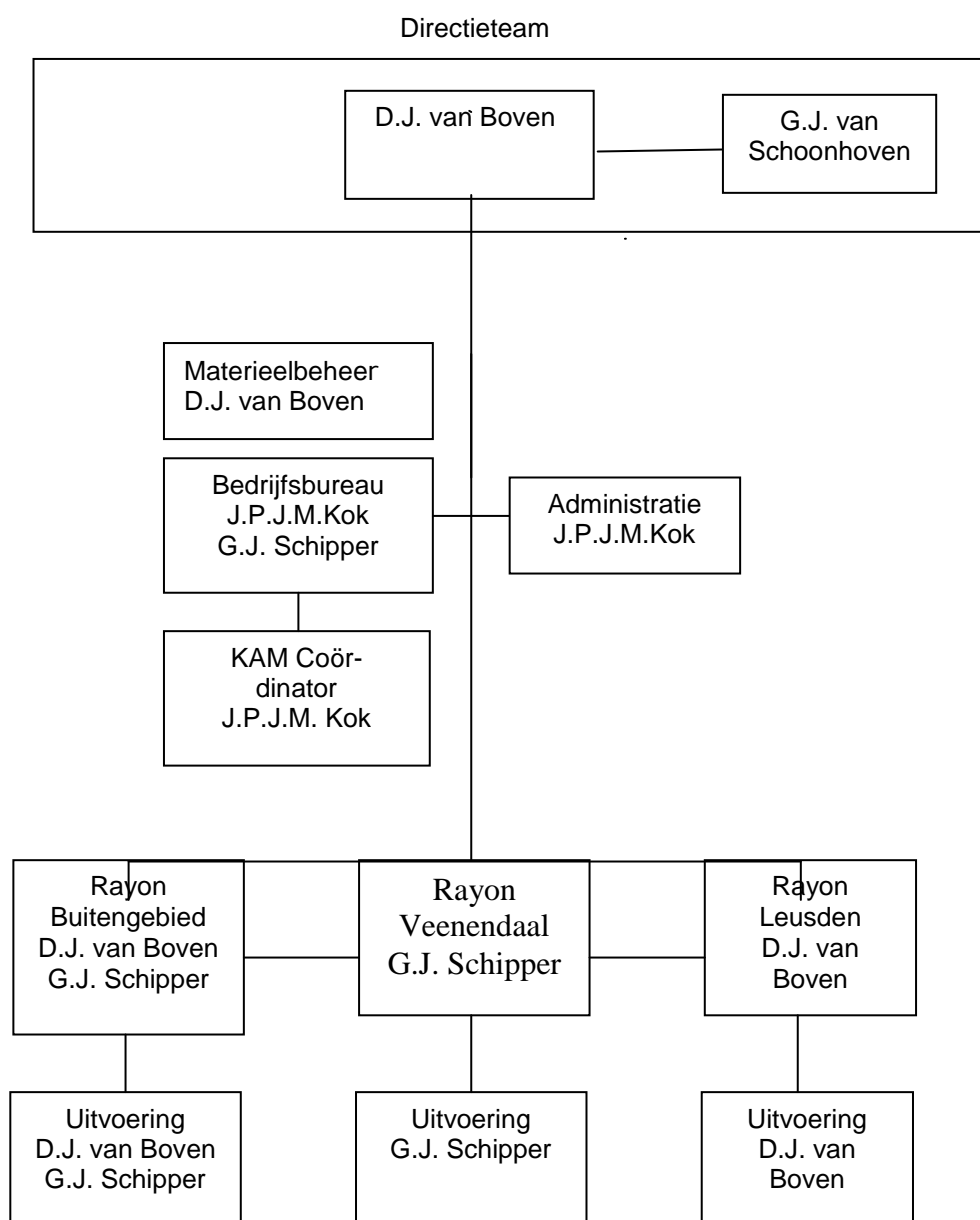
- Energieverbruik van het kantoor en de loods
- Energieverbruik in projecten
- Brandstoffen materieel, in eigendom van het bedrijf en lease
- Brandstoffen voor lease-auto's en -bestelwagens

<sup>1</sup> Omdat de CO<sub>2</sub>-footprint alleen betrekking heeft op scope 1 en 2, is in dit rapport het vereenvoudigde scopediagram opgenomen. Bij eventuele stijging op de ladder naar niveau 4 en 5, zullen wij het scopediagram uit het Handboek CO<sub>2</sub>-Prestatieladder pag. 52 gebruiken, vanwege de uitsplitsing van scope 3-emissies naar 'upstream' en 'downstream activities'.

Gemiddeld wordt 40% van het materieel en personeel ingehuurd. Deze inhuur valt onder scope 3 en is niet meegenomen in de CO<sub>2</sub>-footprint.

In Veenendaal is een tweede bedrijfslocatie, op De Smalle Zijde achter nr. 3. Momenteel huren wij hier alleen een opslagterrein (niet overdekt). Er is geen gas- en elektra-aansluiting en dus ook geen energieverbruik. Om deze reden is deze locatie niet in de CO<sub>2</sub>-footprint opgenomen.

Hieronder is het organogram van Van Schoonhoven Infra opgenomen.





## 2.2 CO<sub>2</sub>-EMISSIEGEGEVENS

De CO<sub>2</sub>-footprint is opgesteld met behulp van de Milieubarometer van Stichting Stimular. De gebruikte CO<sub>2</sub>-emissiefactoren komen overeen met de eisen van de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder.

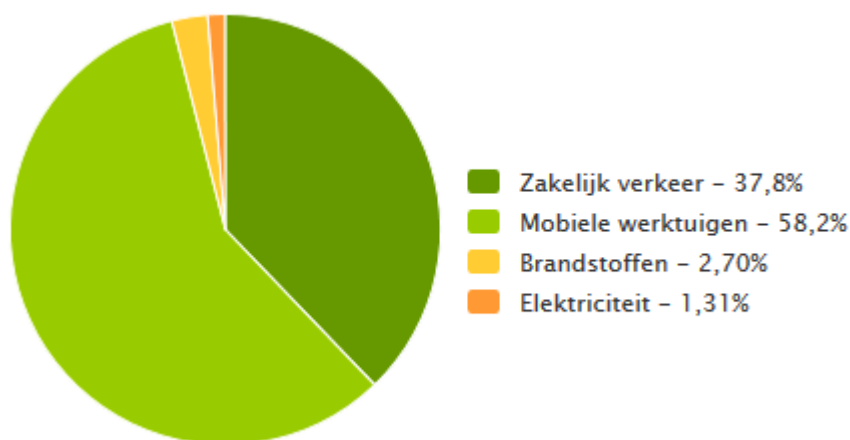
## 2.3 CO<sub>2</sub>-FOOTPRINT 2012

Alle energiegegevens van het referentiejaar 2012 zijn ingevoerd in de Milieubarometer. In bijlage 1 staan de bronnen van deze energiegegevens. In bijlage 2 staat een overzicht van de voertuigen en materieel die in eigendom of lease zijn bij het bedrijf, inclusief het brandstofverbruik per voertuig en werktuig, voor zover deze gespecificeerd kon worden.

Tabel 1 geeft een overzicht van de energiestromen van het bedrijf en de bijbehorende CO<sub>2</sub>-uitstoot in 2012. Figuur 1 geeft de bijdrage van de energiestromen in percentages van de totale CO<sub>2</sub>-emissie weer.

**TABEL 1: CO<sub>2</sub>-FOOTPRINT 2012 (= REFERENTIEJAAR)**

Van Schoonhoven Infra	referentiejaar 2012			
	Thema	Verbruik	CO <sub>2</sub> -parameter	CO <sub>2</sub> -equivalent
<b>CO<sub>2</sub> scope 1</b>				
Aardgas voor verwarming	Brandstoffen	3.609 m <sup>3</sup>	1,83 kg CO <sub>2</sub> / m <sup>3</sup>	6,59 ton CO <sub>2</sub>
Propaan	Brandstoffen	189 kg	2,1 kg CO <sub>2</sub> / kg	0,685 ton CO <sub>2</sub>
Schone benzine	Mobiele werktuigen	145 liter	2,78 kg CO <sub>2</sub> / liter	0,403 ton CO <sub>2</sub>
Diesel	Mobiele werktuigen	32.876 liter	3,14 kg CO <sub>2</sub> / liter	103 ton CO <sub>2</sub>
Zwavelhoudende diesel	Mobiele werktuigen	16.979 liter	3,14 kg CO <sub>2</sub> / liter	53,2 ton CO <sub>2</sub>
Personenwagen (in liters) benzine	Zakelijk verkeer	1.443 liter	2,78 kg CO <sub>2</sub> / liter	4,01 ton CO <sub>2</sub>
Personenwagen (in liters) diesel	Zakelijk verkeer	8.971 liter	3,14 kg CO <sub>2</sub> / liter	28,1 ton CO <sub>2</sub>
Bestelwagen (in liters) diesel	Zakelijk verkeer	22.230 liter	3,14 kg CO <sub>2</sub> / liter	69,7 ton CO <sub>2</sub>
			Subtotaal	266 ton CO <sub>2</sub>
<b>CO<sub>2</sub> scope 2</b>				
Ingekochte elektriciteit	Elektriciteit	7.740 kWh	0,455 kg CO <sub>2</sub> / kWh	3,52 ton CO <sub>2</sub>
<b>Totaal</b>				
			<b>Totaal</b>	<b>269 ton CO<sub>2</sub></b>



FIGUUR 1: CO<sub>2</sub>-FOOTPRINT 2012 (% PER THEMA)

## 2.4 ANALYSE CO<sub>2</sub>-FOOTPRINT

In referentiejaar 2012 is in totaal 269 ton CO<sub>2</sub> uitgestoten.

### Belangrijkste energieverbruikers

In scope 1 zijn de belangrijkste energieverbruikers:

- Mobiele werktuigen: 112 kg CO<sub>2</sub> per 1.000 euro omzet (58% van de totale CO<sub>2</sub>-footprint)
- Bestelwagen (diesel): 49,8 kg CO<sub>2</sub> per 1.000 euro omzet (26% van de totale CO<sub>2</sub>-footprint).

In scope 2 is de belangrijkste (en enige) energieverbruiker:

- Ingekochte elektriciteit: 9,2 kg CO<sub>2</sub> per vierkante meter (1,3% van de totale CO<sub>2</sub>-footprint).

### Kengetallen

Voor de analyse van de CO<sub>2</sub>-footprint, het opstellen van doelen en monitoring daarvan hebben we de volgende kengetallen gekozen:

#### Scope 1:

Brandstoffen voor verwarming:

- Aantal kg CO<sub>2</sub> per m<sup>3</sup> gebouwinhoud

Mobiele werktuigen en zakelijk verkeer:

- Aantal kg CO<sub>2</sub> per 1.000 euro omzet. Waarbij omzet is: eigen omzet, exclusief inkoop en uitbesteding

#### Scope 2:

Elektriciteitsverbruik:

- Aantal kg CO<sub>2</sub> per m<sup>2</sup> vloeroppervlak

**Totaal:**

- Aantal kg CO<sub>2</sub> per 1.000 euro omzet

*Onzekerheid kengetal werktuigen en vervoer*

De kengetallen voor elektriciteitsverbruik en brandstoffen voor verwarming zijn vrij nauwkeurig. Het effect van besparende maatregelen in het gebouw zal terug te zien zijn in de CO<sub>2</sub>-emissie per m<sup>2</sup> c.q. m<sup>3</sup>.

Het kengetal 'per omzet (excl. omzet van derden)' voor vervoer en werktuigen is naar ons idee de meest geschikte, maar niet geheel eenduidig. Dat komt doordat de CO<sub>2</sub>-emissie in de projecten gerelateerd is aan diverse factoren, zoals de omvang van het project, type werkzaamheden, welke machines in een project worden ingezet, de reisafstand van kantoor naar de projectlocatie, etc. Er zijn teveel variabelen om de CO<sub>2</sub>-emissie van de jaren onderling 100% te kunnen vergelijken. Onze inschatting is dat de meest nauwkeurige vergelijking op basis van de omzet gemaakt kan worden. Andere kengetallen die we zullen gebruiken bij het bepalen van het effect van maatregelen zijn:

- CO<sub>2</sub>-emissie per gereden kilometer (zakelijk verkeer)
- CO<sub>2</sub>-emissie per vervoermiddel (mobiele werktuigen)

***Specificatie naar projecten***

Van onze totale CO<sub>2</sub>-uitstoot houdt 83% verband met de projecten. In bijlage 3 is de toerekening van emissies aan overhead en projecten uitgewerkt.

Als wij in de toekomst projecten verkrijgen op basis van gunningvoordeel voor de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder, dan zullen wij de emissie voor deze projecten toedelen op basis van de financiële toerekeningsmethode (allocatie van kosten). Deze toerekeningsmethode is gekozen omdat gegevens over kosten altijd beschikbaar zijn.

## 3 CO<sub>2</sub>-REDUCTIEBELEID

### 3.1 BELEIDSVERKLARING VAN DIRECTIE

Van Schoonhoven Infra heeft zich ten doel gesteld om haar energieverbruik te reduceren. De doelstelling voor 2016 is 10,6% CO<sub>2</sub>-reductie per 1.000 euro omzet ten opzichte van 2012. Deze doelstelling is gericht op het totale energiegebruik van de organisatie:

- bedrijfsgebouwen
- wagenpark, materieel en vervoer
- projecten

We hebben voor het jaar 2016 gekozen, omdat in dit jaar (of begin 2017) de herbeoordeling van ons CO<sub>2</sub>-bewust certificaat plaatsvindt.

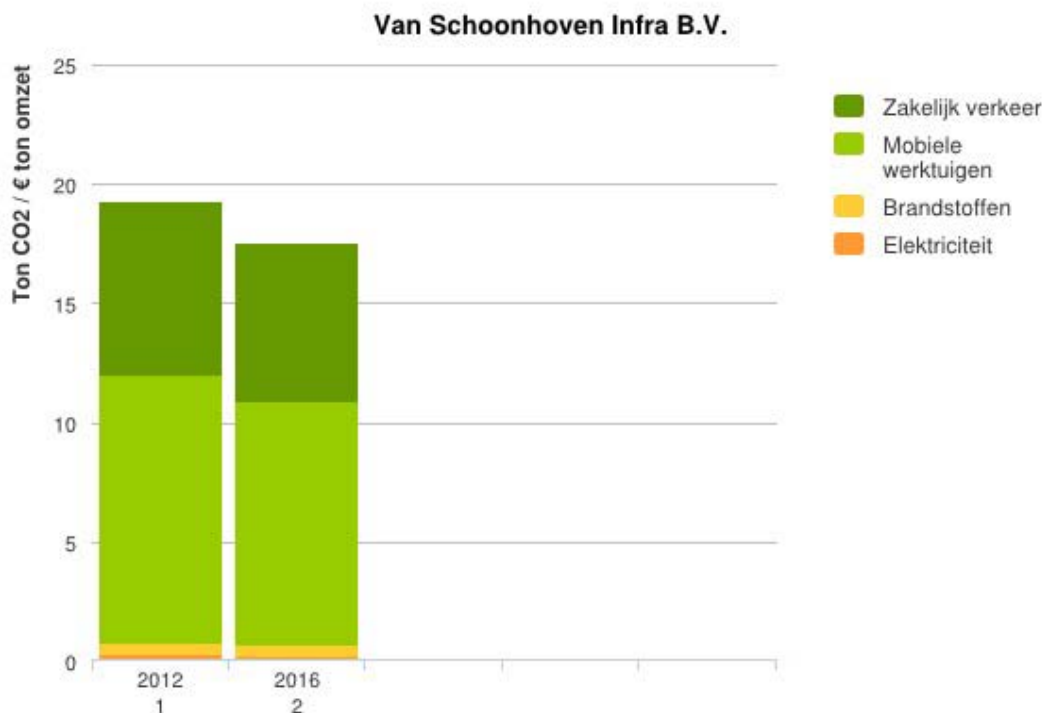
Alle medewerkers hebben de taak om bij hun werkzaamheden energie te besparen. Het thema energiebesparing is vast onderdeel van alle vormen van werkoverleg en het directie-overleg.

### 3.2 KWANTITATIEVE DOELEN [2016]

De kwantitatieve doelen voor 2016 zijn gebaseerd op de CO<sub>2</sub>-footprint van 2012 (hoofdstuk 2) en het CO<sub>2</sub>-reductieplan (hoofdstuk 4). Omdat we voor relatieve kengetallen hebben gekozen (zie paragraaf 2.4), kunnen we de doelen alleen in percentages aangeven en niet in aantal kg CO<sub>2</sub>. De berekening van de reductiepercentages is in een apart document opgenomen.

<b>Scope 1 reductie</b>	<b>besparing op totale CO<sub>2</sub>-uitstoot</b>
10 % op brandstof voor verwarming (per m <sup>3</sup> gebouwinhoud)	0,27 %
10 % op brandstof van zakelijk verkeer (per euro omzet)	3,8 %
10 % op brandstof van mobiele werktuigen (per euro omzet)	5,8 %
<b>Scope 2 reductie</b>	<b>besparing op totale CO<sub>2</sub>-uitstoot</b>
5 % op elektriciteit (per m <sup>2</sup> vloeroppervlak)	0,07 %
<b>Duurzame energie</b>	<b>besparing op totale CO<sub>2</sub>-uitstoot</b>
50 % door zelf duurzame energie opwekken (% van totale elektriciteitsverbruik)	0,65 %
<b>TOTAAL</b>	<b>besparing op totale CO<sub>2</sub>-uitstoot</b>
	10,6 %

In 2016 is de CO<sub>2</sub>-uitstoot gereduceerd met 10,6%, ofwel gemiddeld 2,65% per jaar.



### 3.3 REDUCTIEMAATREGELLEN, VERANTWOORDELIJKEN EN PLANNING

De komende 4 jaar voeren we de volgende reductiemaatregelen uit. Deze maatregelen zijn uitgewerkt in hoofdstuk 4. Voor de implementatie van de maatregelen zijn Dick van Boven (directeur) en Gerben Schipper (Bedrijfsbureau/projectmanager) verantwoordelijk.

Scope 1:

- Isolatie kantoor
- Verwarming keten 's nachts op lage stand
- Zoveel mogelijk aansluiting vaste stroom op projecten
- Schone en zuinige wagens en mobiele werktuigen
- Bewustwording personeel
- Elektrische fiets o.i.d.
- Aannamebeleid nieuwe medewerkers
- Meedenken met opdrachtgever in voortraject
- Band op spanning
- Cursus energiezuinig rijden en draaien
- Brandstofbesparende apparatuur
- Motor uit zetten
- Voertuigonderhoud

Scope 2:

- Hoogfrequente TL-verlichting
- Bewegingsmelders
- Zonwering eerder dicht
- Airco zuinig gebruiken

- Apparatuur zuinig gebruiken
- Energiezuinig inkopen
- Pneumatische apparatuur vervangen door elektrische

Duurzame Energie:

- Oriëntatie op aankoop zonnepanelen

## 4 CO<sub>2</sub> - REDUCTIEPLAN

De CO<sub>2</sub>-uitstoot beperken is het meest (kosten)effectief in de volgende volgorde:

1. Energie besparen door:
  - efficiëntere apparatuur/voertuigen gebruiken
  - apparatuur efficiënter instellen
  - apparatuur/voertuigen minder uren laten maken
2. Duurzame energie gebruiken:
  - zelf opwekken met bijv. zonnecellen, houtkachel, zonneboiler of windmolen
  - duurzame energie inkopen zoals groene stroom (met Milieukeur), biogas of ethanol

Dit hoofdstuk geeft per scope een overzicht van de belangrijkste energieverbruikers, reeds genomen maatregelen en de geplande reductiemaatregelen, inclusief de verwachte CO<sub>2</sub>-reductie. De benoemde CO<sub>2</sub>-reductie betreft een indicatie.

Van Schoonhoven Infra kiest voor een focus op maatregelen op het gebied van zakelijk verkeer en mobiele werktuigen, omdat dit de grootste energieverbruikers zijn (samen 96% van de CO<sub>2</sub>-footprint).

### 4.1 MAATREGELEN VOOR CO<sub>2</sub> - REDUCTIE

#### 4.1.1 Brandstoffen voor verwarming (scope 1)

Het brandstofverbruik voor verwarming vormt slechts 2,7% van de totale CO<sub>2</sub>-footprint. Dit betekent dat we op dit thema terughoudend zijn met investeringen en ons vooral zullen richten op besparing door gedrag, vermindering van verbruik en vervanging op een natuurlijk moment.

In onderstaande tabel zijn de verbruikers van brandstof voor verwarming opgenomen, met daarnaast de geschatte CO<sub>2</sub>-reductie in 2016.

#### CO<sub>2</sub>-EMISSIE IN 2012 EN REDUCTIE IN 2016 DOOR MAATREGELEN

	% van totaalverbruik voor verwarming in 2012	Reductie in 2016, per m <sup>3</sup> gebouwinhoud	Reductie in % van totale CO <sub>2</sub> -emissie
Verwarming kantoor en loods	90,6%	10%	0,24%
Verwarming op projecten (propan)	9,4%	7%	0,02%

#### Verwarming van kantoor en loods

Reeds genomen reductiemaatregelen:

- In 2013 is de CV-ketel (uit 1984) vervangen door een nieuwe hoogrendement ketel.
- De grote 200 liter boiler is vervangen door een kleine 10 liter boiler.
- De verwarming staat 's avonds, in het weekend en in de vakantieperiode op een lagere temperatuur (nachtstand).

- De leidingen in onverwarmde ruimtes zijn geïsoleerd om warmteverlies te voorkomen.

Geplande reductiemaatregelen:

- Kieren en gaten dichtten. Verwachte CO<sub>2</sub>-reductie 5%.
- Spouwmuur isoleren. Verwachte CO<sub>2</sub>-reductie 10%.

### Verwarming op projecten

Reeds genomen reductiemaatregelen:

- De schafketen worden verwarmd door middel van gaskachels en niet meer door oliekachels.

Geplande reductiemaatregelen:

- Kachel in de avond/nachturen op lage stand zetten, waarbij bij slechte weersomstandigheden 's nachts de kleding gedroogd moet kunnen worden. Verwachte CO<sub>2</sub>-reductie 5%.
- Zoveel mogelijk gebruik maken van stroomaansluiting op de bouwlocatie, om een elektrische kachel aan te kunnen sluiten. Verwachte CO<sub>2</sub>-reductie 5%.

Te onderzoeken:

- Elektrische kachel met windmolen of zonnepaneel aanschaffen.

#### 4.1.2 Brandstof zakelijk verkeer (scope 1)

De personenauto's en bestelauto's leasen wij bij Pon dealer Amersfoort. De auto's worden grotendeels gebruikt voor acquisitie en voor een klein deel voor de projecten. We hebben een eigen dieseltank op ons terrein in Leusden.

Bijlage 2 geeft een overzicht van de voertuigen, en het materieel in eigendom of lease, inclusief het brandstofverbruik in 2012.

In onderstaande tabel is het brandstofverbruik van zakelijk verkeer opgenomen, met daarnaast de geschatte CO<sub>2</sub>-reductie in 2016.

#### CO<sub>2</sub>-EMISSIE IN 2012 EN REDUCTIE IN 2016 DOOR MAATREGELEN

	% van totaal-verbruik zakelijk verkeer in 2012	Reductie in 2016, per euro omzet	Reductie in % van totale CO <sub>2</sub> -emissie
Personenwagens benzine	3,9%	10%	0,15%
Personenwagens diesel	27,6%	10%	1,04%
Bestelwagens diesel	68,5%	10%	2,59%

#### Inkoop van voertuigen en materieel

Reeds genomen reductiemaatregelen:

- Inkoop zuinige en schone auto's: vervanging van een Volkswagen Passat door een Volvo V60 D6 Plug-in hybride auto per 1 januari 2014. Verwachte CO<sub>2</sub>-reductie 5%.

Geplande reductiemaatregelen:

- Vervanging door schone en zuinige personenauto's en bestelauto's: Bij inruil van de leasewagens laten we de keuze bepalen door brandstofverbruik,



milieubelasting, benodigd vermogen, grootte en gewicht van de auto en CO<sub>2</sub>-emissie. We kiezen een personenauto met label A of B en een bestelauto Euro 5 of hoger. Qua type brandstof nemen we in de overweging mee: benzine, diesel, elektrisch, hybride, gas en biobrandstof. We doen dit in overleg met de leasemaatschappij Pon. Verwachte CO<sub>2</sub>-reductie 10 tot 20%.

Te onderzoeken:

- Elektrische bestelauto's: Elektrische auto's hebben een kleine actieradius, waardoor deze voertuigen alleen op kortere afstanden kunnen worden ingezet. De ontwikkelingen gaan echter snel, er zijn inmiddels al bestelauto's beschikbaar met een actieradius tot 160 kilometer. Indien de bestelauto wordt opgeladen met groene stroom, dan rijdt de auto klimaatneutraal.

### **Organisatie en planning**

Reeds genomen reductiemaatregelen:

- Middels toolboxes is het personeel geïnformeerd en geïnstrueerd over de geplande maatregelen voor CO<sub>2</sub>-reductie en brandstofbesparing, en de rol die eenieder hierin heeft.
- Zo min mogelijk rijden, zoveel mogelijk overleg met de klant per mail.

Geplande reductiemaatregelen:

- In de toolboxes en projectoverleggen is energiebesparing en zuinig omgaan met brandstof een vast thema. Medewerkers worden aangemoedigd met eigen ideeën en voorstellen te komen.
- Deelfiets, elektrische fiets, fiets van de zaak, elektrische scooter. Verwachte CO<sub>2</sub>-reductie 5%.
- Aannamebeleid van nieuwe medewerkers gericht op korte woon-werk-afstand. Verwachte CO<sub>2</sub>-reductie 2%.
- In het voortraject van een project denken we mee met de opdrachtgever over zuinig gebruik van brandstof. Verwachte CO<sub>2</sub>-reductie 5%.

### **Schoon en zuinig rijden**

Geplande reductiemaatregelen:

- Banden op de juiste spanning houden: Iedere maand worden de banden van alle auto's gecontroleerd en zo nodig bijgepompt. We nemen hierbij de geadviseerde bandenspanning uit het handboek van de machines als richtlijn. CO<sub>2</sub>-reductie 5%.
- Cursus energiezuinig rijden (Het Nieuwe Rijden): Alle medewerkers krijgen een cursus Het Nieuwe Rijden, zodat ze tips en oefening krijgen voor een zuinige rijstijl. We geven hier opvolging aan door monitoring van het verbruik per kilometer en terugkoppeling en beloning van goede resultaten (waardebon). Verwachte CO<sub>2</sub>-reductie 5 tot 10%. We onderzoeken of we deze cursus kunnen organiseren samen met Fundeon.
- Brandstofbesparende apparatuur, (deels) in huidige en in nieuwe auto's en bestelbussen: verbruiksmeter, boordcomputer, cruise control en start-stop-systeem. Wordt uitgevoerd in combinatie met de cursus Zuinig Rijden. Verwachte CO<sub>2</sub>-reductie 5%.
- Wagenpark vergroenen en voertuigonderhoud: bij het onderhoud aan onze wagens kiezen we (in overleg met de garage) voor zuinige en stille banden, Air-twisters, LED-verlichting, watergedragen lakken, biologische oliën en smeermiddelen en uitwasbare luchtfilters. Verwachte CO<sub>2</sub>-reductie 10%.

Te onderzoeken:

- Ecotuning van voertuigen: Software van voertuigen en mobiele werktuigen laten herprogrammeren met als doel een lager brandstofverbruik.

#### 4.1.3 Brandstof mobiele werktuigen (scope 1)

De mobiele werktuigen huren wij grotendeels in (niet meegenomen in CO<sub>2</sub>-footprint). Zelf beschikken wij over een mobiele kraan, een Unimog (stroommachine), een kleine shovel voor het straatwerk, een heftruck op diesel. De machines zijn relatief nieuw en kunnen nog 5 tot 10 jaar mee.

Bijlage 2 geeft een overzicht van de voertuigen, en het materieel in eigendom of lease, inclusief het brandstofverbruik in 2012. We hebben een eigen dieseltank op ons terrein in Leusden.

Daarnaast hebben wij diverse hulpgereedschappen, zoals trilplaten en stampers in diverse maten en motorzagen. Voor een deel van de hulpgereedschappen, zoals de motorzagen, is het verbruik apart inzichtelijk. Voor andere gereedschappen, zoals de trilplaten, is dit niet mogelijk en ook niet haalbaar om in de toekomst inzichtelijk te krijgen. Deze hoeveelheden brandstof zijn klein ten opzichte van het groter materieel.

In onderstaande tabel is het brandstofverbruik van mobiele werktuigen opgenomen, met daarnaast de geschatte CO<sub>2</sub>-reductie in 2016.

#### CO<sub>2</sub>-EMISSIE IN 2012 EN REDUCTIE IN 2016 DOOR MAATREGELEN

	% van totaal-verbruik mobiele werktuigen in 2012	Reductie in 2016, per euro omzet	Reductie in % van totale CO <sub>2</sub> -emissie
Schone benzine voor motorzagen e.d.	0,26%	10%	0,01%
Diesel	65,8%	10%*	5,81%
Zwavelhoudende diesel	34,0%		

\*Omdat zwavelhoudende diesel per 1 januari 2014 niet meer gebruikt mag worden, zal het verbruik verschuiven naar gewone diesel. We hebben daarom voor het totaal van diesel en zwavelhoudende diesel een reductiepercentage benoemd.

#### Inkoop van voertuigen en materieel

Reeds genomen reductiemaatregelen:

- Inkoop zuinige en schone mobiele werktuigen: in 2013 is een nieuwe shovel aangeschaft. Verwachte CO<sub>2</sub>-reductie 5%.

Geplande reductiemaatregelen:

- Inkoop zuinige en schone mobiele werktuigen: Bij aanschaf of vervanging van materieel laten we de keuze bepalen door een combinatie van factoren: brandstofverbruik, CO<sub>2</sub>-emissie, milieubelasting (fijn stof), geluid, benodigd vermogen en kosten. Naast diesel als brandstof kijken we ook naar hybride, elektrische en gasaangedreven machines. We doen dit in overleg met de leveranciers (Caterpillar). Verwachte CO<sub>2</sub>-reductie 5 tot 10%.

## Organisatie en planning

Reeds genomen reductiemaatregelen:

- Middels toolboxes is het personeel geïnformeerd en geïnstrueerd over de geplande maatregelen voor CO<sub>2</sub>-reductie en brandstofbesparing, en de rol die eenieder hierin heeft.
- Door de werkzaamheden van mobiele werktuigen efficiënt in te delen en aanpassingen aan mobiele werktuigen geregeld uit te voeren, is het efficiënt gebruik gewaarborgd.

Geplande reductiemaatregelen:

- In de toolboxes en projectoverleggen is energiebesparing en zuinig omgaan met brandstof een vast thema. Medewerkers worden aangemoedigd met eigen ideeën en voorstellen te komen.
- Chauffeurs en machinisten worden geïnstrueerd om de motor niet onnodig te laten draaien. Als extra hulpmiddel wordt in machines waarvoor dit zinvol is een Start - Stop – systeem geïnstalleerd. Verwachte CO<sub>2</sub>-reductie 10%.
- In het voortraject van een project denken we mee met de opdrachtgever over zuinig gebruik van brandstof. Verwachte CO<sub>2</sub>-reductie 5%.

Te onderzoeken:

- Andere technische middelen die we overwegen toe te passen in ons huidige of nieuw aan te schaffen materieel: boordcomputers, inzet juiste hydraulische slangen; inzet juiste filters; onderhoud roetfilters; intelligent sensorsysteem (Eco-mode) om de optimale afstemming van toerental/koppel te bepalen, voorzieningen voor brandstofmonitoring.

## Heftruck

Geplande reductiemaatregelen:

- De heftruck zuiniger instellen en zuiniger heffen. Verwachte CO<sub>2</sub>-reductie 10%.

## Schoon en zuinig draaien

Geplande reductiemaatregelen:

- Overstap van zwavelhoudende diesel naar gewone diesel. Levert vooral voordelen op voor luchtkwaliteit.
- Banden op de juiste spanning houden: Iedere maand worden de banden van de werktuigen gecontroleerd en zo nodig bijgepompt. We nemen hierbij de geadviseerde bandenspanning uit het handboek van de machines als richtlijn. Verwachte CO<sub>2</sub>-reductie 5%.
- Dagelijks onderhoud van de werktuigen, verwachte CO<sub>2</sub>-reductie 5%:
  - De machinist kan het energieverbruik van de machine beperken door dagelijks te controleren op eventuele lekkages van de hydrauliek, olie of diesel en schades aan de machine.
  - De leidinggevende van de machinist heeft invloed op het energieverbruik door het registreren van het onderhoud aan de machine en het voorstellen van eventuele aanpassingen aan de machine.
- Cursus Het Nieuwe Draaien: De chauffeurs krijgen training in efficiënt gebruik van mobiele werktuigen d.m.v. de Cursus Het Nieuwe Draaien (bij de BMWT) en opvolging daarvan. Resultaat zal zijn: brandstofbesparing door o.a. een slimme inzet van het benodigde vermogen, het tijdig uitschakelen van de machines en een slimme werkaanpak en planning. Verwachte CO<sub>2</sub>-reductie 10%.
- Wagenpark vergroenen en voertuigonderhoud: bij het onderhoud aan onze wagens kiezen we (in overleg met de garage) voor zuinige en stille banden,

Air-twisters, LED-verlichting, watergedragen lakken, biologische oliën en smeermiddelen en uitwasbare luchtfilters. Verwachte CO<sub>2</sub>-reductie 10%.

Te onderzoeken:

- Ecotuning: Software van mobiele werktuigen laten herprogrammeren met als doel een lager brandstofverbruik.

#### 4.1.4 Elektriciteit (scope 2)

Ons elektriciteitsverbruik wordt grotendeels bepaald door verlichting, koeling, ICT, overige kantoorapparatuur en machines in de werkplaats. Het elektriciteitsverbruik vormt slechts 1,3% van de totale CO<sub>2</sub>-footprint. Dit betekent dat we op dit thema terughoudend zijn met investeringen, maar ons vooral zullen richten op besparing door gedrag, vermindering van verbruik en vervanging op een natuurlijk moment.

#### CO<sub>2</sub>-EMISSIE IN 2012 EN REDUCTIE IN 2016 DOOR MAATREGELEN

	% van totaalverbruik voor verwarming in 2012	Reductie in 2016, per m <sup>2</sup> vloeroppervlak	Reductie in % van totale CO <sub>2</sub> -emissie
Elektriciteitsverbruik kantoor	100%	5%	0,07%
Elektriciteitsverbruik op projecten	0%	Nvt	Nvt

#### Verlichting

Reeds genomen reductiemaatregelen:

- De buitenverlichting van het opslagterrein is voorzien van bewegingssensoren en tijdschakelaars.
- De verlichting wordt alleen aan gedaan als het nodig is. De laatste persoon die een ruimte verlaat doet het licht uit.

Geplande reductiemaatregel:

- De conventionele TL-verlichting in het kantoor en de werkplaats vervangen door hoogfrequente TL-verlichting. Verwachte CO<sub>2</sub>-reductie 30%.
- Bewegingsmelders plaatsen. Verwachte CO<sub>2</sub>-reductie 10%.

#### Koeling

Reeds genomen reductiemaatregelen:

- Zonwering eerder (preventief) en ook in het weekend dicht doen, zodat er minder gekoeld hoeft te worden.
- De koeling alleen aan zetten als het nodig is en op een hogere temperatuur instellen.
- Koeling uit zetten in de pauzes en als de laatste persoon de ruimte verlaat.

#### ICT en overige kantoorapparatuur

Reeds genomen reductiemaatregelen:

- De computers, de printers en het koffiezetapparaat worden 's nachts uitgezet.
- Het kopieerapparaat is onlangs vervangen door een energiezuiniger apparaat.

Geplande reductiemaatregel:

- Kopieerapparaat helemaal uit zetten, in plaats van stand-by. Verwachte CO<sub>2</sub>-reductie 5%.

- Bij aankoop van nieuwe apparatuur laten we de keuze afhangen van onder andere het energieverbruik (energielabel). Verwachte CO<sub>2</sub>-reductie 20%.

### **Apparatuur in werkplaats**

Reeds genomen reductiemaatregelen:

- De compressor wordt alleen aan gezet als perslucht nodig is.
- Controleren op lekkages in het persluchtsysteem.

Geplande reductiemaatregelen:

- Pneumatische apparatuur vervangen door elektrische. Verwachte CO<sub>2</sub>-reductie 10%.

## **4.2 DUURZAME ENERGIE**

### **CO<sub>2</sub>-REDUCTIE IN 2017 DOOR MAATREGELEN**

<b>% per thema</b>	<b>Reductie in % van totale CO<sub>2</sub>-emissie</b>
50% van elektriciteitsverbruik	<b>0,65%</b>

### **Eigen stroomopwekking met zonnepanelen**

Geplande maatregel:

- We oriënteren ons op het aankopen van zonnepanelen, om ons volledige elektriciteitsverbruik in het kantoor zelf duurzaam op te wekken. CO<sub>2</sub>-reductie 50% van totale elektriciteitsverbruik.

### **Alternatieve brandstoffen gebruiken**

Te onderzoeken:

- We gaan onderzoeken in hoeverre ons bedrijf alternatieve brandstoffen en technieken kan toepassen in onze huidige of nog aan te schaffen materieel, zoals: toevoeging Nano-techniek aan brandstof, elektrische motoren, hybride voertuigen, bijmengen biodiesel, aardgas of LPG, of waterstof. Om dit te kunnen bepalen brengen we de huidige technieken in kaart, overleggen we met leveranciers en houden we de ontwikkelingen op dit gebied in de gaten.

## 5 KETENINITIATIEF

Wij spannen ons in om samen met branchegenoten en toeleveranciers:

- Kennis en ervaring te delen over onze CO<sub>2</sub>-footprint en reductiemaatregelen (benchmarken, monitoring);
- Technische ontwikkelingen in de markt te volgen, bijvoorbeeld op het gebied van zuinige machines en voertuigen;
- Eventueel gezamenlijk iets ontwikkelen of in te kopen.

Om dit te realiseren gaan wij regelmatig naar relevante bijeenkomsten en nemen wij deel aan lopende initiatieven.

### 5.1 BIJGEWOONDE BIJEENKOMSTEN

#### 1. **Cursus CO<sub>2</sub>-Prestatieladder, Stichting Stimular**

In november 2011 heeft Gert van Schoonhoven (toenmalige directeur) de cursus 'CO<sub>2</sub>-Prestatieladder in 1 dag' gevolgd bij Stichting Stimular. In deze cursus hebben wij kennis opgedaan over de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder, het opstellen van een CO<sub>2</sub>-footprint, energiebesparende maatregelen, communicatie (intern en extern) en ketensamenwerking. Met de andere cursisten hebben wij ervaringen uitgewisseld.

#### 2. **3 Bijeenkomsten Aannemersfederatie en TNO/Syntens**

In februari, maart en april 2012 hebben wij drie bijeenkomsten bijgewoond over 'Duurzaam ondernemen de sleutel tot succes', georganiseerd door de Aannemersfederatie en TNO/Syntens.

#### 3. **CO<sub>2</sub>-seminar, Thijs Lindhout**

In juni 2012 hebben wij de CO<sub>2</sub>-seminar 'Naar niveau 3 op de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder in één dag' van Thijs Lindhout bijgewoond.

### 5.2 LOPENDE INITIATIEVEN

#### 1. **Brandstofreductie zakelijk verkeer, Pon Dealer Amersfoort**

Wij bespreken regelmatig met Pon Dealer Amersfoort welke mogelijkheden er zijn om het brandstofverbruik van onze auto's en (bestel)bussen omlaag te brengen. Dit is belangrijk voor ons, hierdoor wordt er bepaald welke type bus er ingezet wordt voor welk soort werk. Er wordt geen verslag van gemaakt.

#### 2. **Deelname aan contactgroep Materieel, Bouwend Nederland**

Doel: Kennis opdoen van minder brandstof verbruik zakelijk verkeer en/of mobiele werktuigen.

Onze rol hierin is meedenken en initiatieven inbrengen.

#### 3. **Werkgroep Innovatie en Duurzaamheid, MKB-Infra**

Doel: Kennis opdoen van minder brandstof verbruik zakelijk verkeer en/of mobiele werktuigen.

Onze rol hierin is meedenken en initiatieven inbrengen.

**BIJLAGE 1: BRONNEN GEGEVENS 2012****BEDRIJFSGEGEVENS****Omzet**

Betreft omzet van eigen personeel en machines.

**Vloeroppervlak**

Kantoor: 5 x 2,50 = 12,5 m<sup>2</sup>

8 x 12,00 = 96

---

totaal kantoor: 108 m<sup>2</sup>

Loods: 18,5 x 11,00 = 204 m<sup>2</sup>

in de loods zit nog een verdieping van 12.00 x 6.00 = 72 m<sup>2</sup>

Totaal kantoor en loods: 384m<sup>2</sup>

**Gebouwinhoud**

Kantoor: 108,5 x 2,50 = 277 m<sup>3</sup>

Loods: 203,5 x 3,70 = 753 m<sup>3</sup>

Loods tellen we voor 1/3e mee, omdat deze weinig wordt verwarmd.

753 x 1/3 = 251 m<sup>3</sup>

---

Totaal: 528 m<sup>3</sup>

**ELEKTRICITEIT****Ingekochte elektriciteit**

NUON:

Vaste prijs stroom continue

7559 Kwh

181 Kwh

---

7740 Kwh

Totale prijs electra is € 1173,54 excl. BTW

Werkelijke verbruik had ca. 7.300 kwh moeten zijn, dit i.v.m. meter wat niet goed was.

**BRANDSTOFFEN****Aardgas voor verwarming**

Nuon:

Vaste prijs Gas 3.520 m<sup>3</sup>

Vaste prijs Gas 89 m<sup>3</sup>

---

Totaal Gas 3.609 m<sup>3</sup>

excl.BTW € 1.921,99

## **MOBIELE WERKTUIGEN**

### **(Zwavelhoudende) diesel**

Zie bijlage 2 van dit Plan van Aanpak

## **ZAKELIJK VERKEER**

### **Personenwagen en bestelwagen**

Zie bijlage 2 van dit Plan van Aanpak



## BIJLAGE 2: WAGENPARK EN BRANDSTOFGEBRUIK 2012

Lease;	Type;	Bouwjaar	km*	liter
1 Audi	A5	2011 (dick)	70.000	4448 (diesel)
2 Audi	A4	2007 (gert)	35.000	2261 (diesel)
3 Volkswagen	Passat	2010 (johan)	25.000	1997 (benzine)
4 Volkswagen	Passat	2010 (gerben)	35.000	2132 (diesel)
5 Volkswagen	Caddy	2010 (gerrit m.)	40.000	3709 (diesel)
6 Volkswagen	Caddy	2008 (gerrit n.)	45.000	4164 (diesel)
7 Volkswagen	Transporter	2010 (dirk)	35.000	3255 (diesel)
8 Volkswagen	Transporter	2010 (gerard)	40.000	3709 (diesel)
9 Volkswagen	Transporter	2009 (joris)	43.000	3982 (diesel)
Eigendom	Type	Bouwjaar	km/jaar	
10 Volkswagen	Transporter	2000 (antonie)	20.000	1891 (diesel)
11 Volkswagen	Transporter	2005 (harry)	40.000	3709 (diesel)
12 Volkswagen	Caddy	2005 (everard)	5.000	458 (diesel)
Werkmaterieel	Type	Bouwjaar	uren/jaar	
13 Mobiele kraan	Caterpillar	2008	1600	14000 (diesel)
14 Sherpa	200	2006	700	1400 (diesel)
15 Lancer Boss	Heftruck	1970	20	175 (diesel)
Merk	Type	Bouwjaar	km/jaar	
16 Mercedes	Unimog	1990	700	140 (diesel)

### Toelichting

- Het aantal gereden kilometers per voertuig betreft een inschatting.
- Het verbruik van de mobiele kraan, Sherpa, heftruck en Unimog betreft ook een inschatting, omdat deze machines geen boordcomputer hebben en het verbruik niet per machine wordt geregistreerd. We hebben het voornemen om dit te verbeteren.

## BIJLAGE 3: SPECIFICATIE NAAR PROJECTEN

<b>Van Schoonhoven Infra</b>		
Jaar: 2012		
x = belangrijkste emissiebronnen		
	Overhead	Projecten
Totaal: 269 ton CO <sub>2</sub>	17%	83%
<b>CO<sub>2</sub> scope 1</b>		
Aardgas voor verwarming (m <sup>3</sup> )	x	
Mobiele werktuigen (in liters) diesel		x
Bestelwagen (in liters) diesel		x
Personenwagen (in liters) benzine	x	
Personenwagen (in liters) diesel	x	x
<b>CO<sub>2</sub> scope 2</b>		
Ingekochte elektriciteit (kWh)	x	