


**CO<sub>2</sub> inventarisatieproject**

**HANDBOEK**



Inventarisatie en handboek

Almere, 1 februari 2012

 <b>KNIPSCHEER</b> INFRASTRUCTUUR	<b>Knipscheer Infrastructuur</b> <b>Knipscheer Railinfra</b> <b>Knipscheer Infra-clean</b>	
	Datum: 01-02-2012 / versie: 06.0	
<b>CO2 – handboek</b>		

**AUTORISATIE:**

Directeur: R.C.M. Knipscheer  
d.d.


**BEHEER:**

Beheerder : J. Smit (KAM coördinator)  
d.d.



Inhoud

AUTORISATIE: .....	2
BEHEER: .....	2
Inhoud .....	3
1. De bedrijfsafbakening van Knipscheer .....	4
2. Afbakening van de werkzaamheden .....	5
2.1 Afbakening van de werkzaamheden .....	5
2.2.1 Directe emissies (Scope 1).....	6
2.2.2 Indirecte emissies (Scope 2).....	6
2.2.3 Indirecte emissies (Scope 3).....	6
2.3 Kwantificatie van CO <sub>2</sub> emissies en verplaatsingen.....	7
2.3.1 Kwantificatie stappen en uitsluitingen.....	7
2.3.2 Identificatie van CO <sub>2</sub> uitstoot bronnen en afvoeren .....	7
2.3.3 Selectie kwantificatiemethoden.....	7
2.3.4 Selectie en verzameling CO <sub>2</sub> uitstoot data .....	8
2.3.5 Selectie en ontwikkeling emissiefactoren .....	8
2.3.6 Berekeningen CO <sub>2</sub> uitstoot en afvoeren.....	8
3 Registratie CO <sub>2</sub> componenten .....	9
3.1 Registratie CO <sub>2</sub> componenten per scope .....	9
3.2 Activiteiten binnen Knipscheer om de CO <sub>2</sub> uitstoot te verminderen.....	9
3.2.1 Directe en gerichte activiteiten .....	9
3.2.2 Activiteit / initiatief in verbeteringsprojecten.....	9
3.3 Basisjaar CO <sub>2</sub> inventarisatie.....	9
3.3.1 Selectie en vaststelling van het basisjaar .....	9
3.3.2 Her calculatie van de CO <sub>2</sub> inventarisatie .....	10
3.4 Beoordeling en reductie van onzekerheden .....	10
4 Het CO <sub>2</sub> reductieplan binnen het kwaliteitssysteem.....	11
4.1 Informatie management en procedures .....	11
4.2 Planning en rapportage .....	12

 <b>KNIPSCHEER</b> INFRASTRUCTUUR  Datum: 01-02-2012 / versie: 06.0  <b>CO2 – handboek</b>	<b>Knipscheer Infrastructuur</b> <b>Knipscheer Railinfra</b> <b>Knipscheer Infra-clean</b>	

CO2 inventarisatie, ontwerp en ontwikkeling

### 1. De bedrijfsafbakening van Knipscheer


Aannemersbedrijf Knipscheer BV (handelend onder de naam Knipscheer Infrastructuur) heeft meerdere nevenvestigingen. Deze nevenvestigingen in Almere-Stad, Dronten, Emmeloord, Lelystad en Zeewolde functioneren onder de verantwoordelijkheid van het hoofdkantoor in Almere-De Vaart. De directie, de administratie en het bedrijfsbureau (calculatie & werkvoorbereiding) zijn gevestigd op het hoofdkantoor. Aannemersbedrijf Knipscheer BV dient gecertificeerd te worden inclusief nevenvestigingen en exclusief dochterbedrijven of deelnemingen. De certificatie betreft alleen de besloten vennootschap Aannemersbedrijf Knipscheer, waar de nevenvestigingen onderdeel van uit maken.

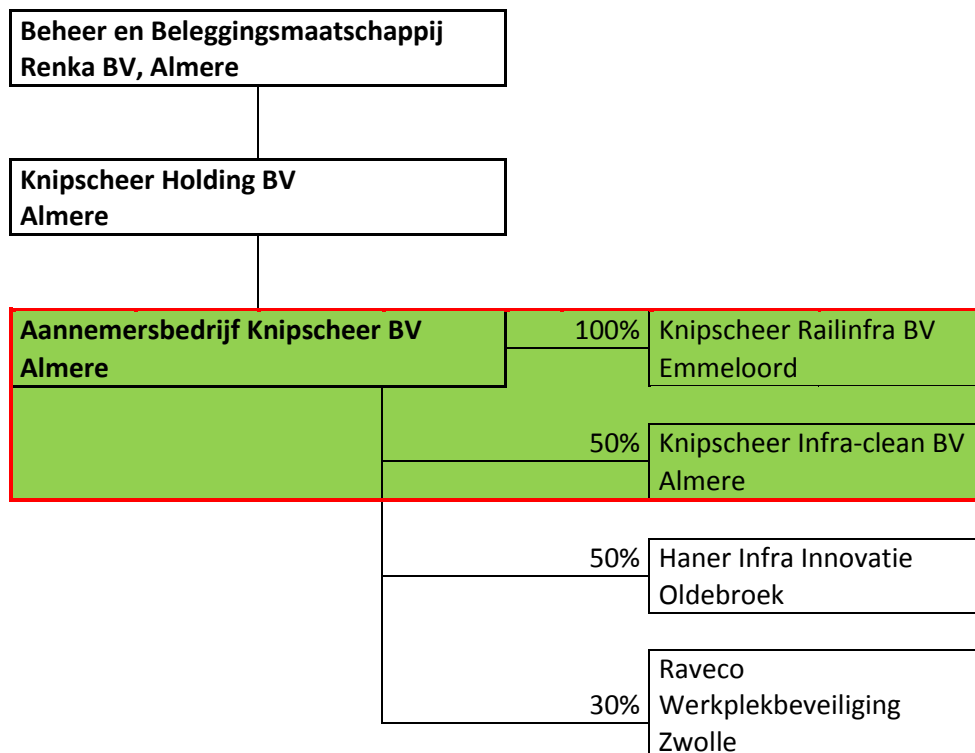
Onder de noemer Knipscheer worden een aantal bedrijfsonderdelen meegerekend, te weten Knipscheer Infrastructuur, Knipscheer Railinfra en Knipscheer Infra-clean. In dit inventarisatiehandboek zal gesproken worden over Knipscheer, waarbij voorgenoemde onderdelen van het bedrijf worden aangeduid.

Op basis van operationele controle wordt er gekozen voor dezelfde boundary als bij de ISO9001. Dit betekent dat Raveco en De Vijfhoek buiten de afbakening vallen; er is geen direct sturing op directie niveau.

Binnen het Handboek wordt rekening gehouden met de grootte van het bedrijf. Knipscheer valt binnen de gestelde eisen van 'klein bedrijf'.

De eisen voor klein bedrijf zijn in hoofdstuk 2 verwoord.

 <b>KNIPSCHEER</b> INFRASTRUCTUUR	<b>Knipscheer Infrastructuur</b> <b>Knipscheer Railinfra</b> <b>Knipscheer Infra-clean</b>	
	Datum: 01-02-2012 / versie: 06.0	
<b>CO2 – handboek</b>		




## 2. Afbakening van de werkzaamheden

### 2.1 Afbakening van de werkzaamheden

Aannemersbedrijf Knipscheer BV is qua infrastructurele werkzaamheden breed opererend en heeft tevens enkele specialisaties binnen het bedrijf. Hieronder een lijst met de meest voorkomende werkzaamheden.

- Ontwerp van terreininrichting en bijbehorende zaken;
- Bouwrijp- en woonrijp maken van gebieden;
- Uitvoeren van:
  - grondwerken;
  - onderhoudswerken;
  - reconstructiewerken;
  - bodemsanering (BRL7000);
  - rioleringswerken;
  - waterbouwkundige werken;
- Aanleg van diverse soorten elementenverhardingen;
- Aanleg vloeistofdichte ter plaatse gestorte betonvloeren (BRL2362);

 <b>KNIPSCHEER</b> INFRASTRUCTUUR	<b>Knipscheer Infrastructuur</b> <b>Knipscheer Railinfra</b> <b>Knipscheer Infra-clean</b>	
	Datum: 01-02-2012 / versie: 06.0	
<b>CO2 – handboek</b>		

- Realisatie civiele betonbouw (deksloven, funderingen, geluidschermen, etc.)
- Beheer en reiniging van de infrastructuur en drainagesystemen;
- Werkzaamheden rondom de railinfrastructuur. (BTR)

Binnen het Handboek van SKAO wordt rekening gehouden met de grootte van het bedrijf. Knipscheer valt binnen de gestelde eisen van 'klein bedrijf'.

De eisen voor klein bedrijf zijn:

Totale CO<sub>2</sub> uitstoot van de kantoren en bedrijfsruimten bedraagt **maximaal (≤) 500 ton per jaar**, en de totale CO<sub>2</sub> uitstoot van alle bouwplaatsen en productielocaties **bedraagt maximaal (≤) 2.000 ton per jaar**. (skao handboek CO2 prestatieladder 20110623)

In de Footprint rapportage wordt hiervoor de onderbouwing gegeven.

#### 2.2.1 Directe emissies (Scope 1)

De CO<sub>2</sub> emissies (conversiefactoren) die in Scope 1 vallen worden rechtstreeks overgenomen uit de CO<sub>2</sub> prestatieladder die gepubliceerd is door SKAO. Onder deze scope vallen de volgende emissies:

- Fossiele brandstoffen die verbruikt worden
- Kilometers gereden met bedrijfsauto's
- Gasverbruik op de vestigingen

De kilometers die gereden worden met de bedrijfsauto's worden niet afzonderlijk geregistreerd. De kilometers worden opgenomen in de Footprint door middel van de verbruikte hoeveelheid diesel.

#### 2.2.2 Indirecte emissies (Scope 2)


De CO<sub>2</sub> emissies (conversiefactoren) die in Scope 2 vallen worden rechtstreeks overgenomen uit de CO<sub>2</sub> prestatieladder die gepubliceerd is door SKAO. Onder deze scope vallen de volgende emissies:

- Ingekochte elektriciteit
- Kilometer gereden met eigen auto's voor het bedrijf

#### 2.2.3 Indirecte emissies (Scope 3)

De CO<sub>2</sub> emissies die in Scope 3 vallen worden rechtstreeks overgenomen uit de CO<sub>2</sub> prestatieladder die gepubliceerd is door ProRail. Onder deze scope vallen de volgende emissies:

- Woon – werkverkeer werknemers
- Afvalverwerking
- Verbruikt papier
- Emissies van uitbesteed werk

 <b>KNIPSCHEER</b> INFRASTRUCTUUR  Datum: 01-02-2012 / versie: 06.0  <b>CO<sub>2</sub> – handboek</b>	<b>Knipscheer Infrastructuur</b> <b>Knipscheer Railinfra</b> <b>Knipscheer Infra-clean</b>	

Voor het energie gebruik op locatie wordt er gebruik gemaakt van aggregaten welke door middel van het diesel verbruik opgenomen worden in de Footprint.

## 2.3 Kwantificatie van CO<sub>2</sub> emissies en verplaatsingen

### 2.3.1 Kwantificatie stappen en uitsluitingen

Er is gekozen voor een certificatie van het gehele bedrijf Knipscheer. Binnen dit kader vallen alle significante uitstootbronnen van het bedrijf. Aan de hand van deze significante bronnen wordt de “Footprint” van het bedrijf berekend.

### 2.3.2 Identificatie van CO<sub>2</sub> uitstoot bronnen en afvoeren

Binnen de organisatie zijn er enkele bronnen aan te wijzen die zorgen voor de meeste CO<sub>2</sub> uitstoot. Hieronder een klein overzicht


- Diesel verbruik
- Verbruikte elektriciteit in kWh
- Verbruikt gas in m<sup>3</sup>
- Verbruikte stadsverwarming in GJ

### 2.3.3 Selectie kwantificatiemethoden

Knipscheer zal gebruik maken van kwantificatiemethoden die onzekerheden minimaliseren en accurate resultaten opleveren welke consistent en reproduceerbaar zijn.

Er is gekozen voor een combinatie van meten en berekenen om tot een betrouwbaar beeld te komen van de omvang van de Footprint van het bedrijf. De verschillende CO<sub>2</sub> uitstoot bronnen zullen periodiek gemeten worden. Aan de hand van deze metingen, in combinatie met de door SKAO gegeven conversiefactoren, wordt de CO<sub>2</sub> uitstoot bepaald.

De keuze voor de combinatie van meten en berekenen is gedaan aan de hand van intern overleg. Het is de meest betrouwbare manier om tot een valide beeld te komen over de “Footprint” van Knipscheer.

 <b>KNIPSCHEEER</b> INFRASTRUCTUUR  Datum: 01-02-2012 / versie: 06.0  <b>CO2 – handboek</b>	<b>Knipscheer Infrastructuur</b> <b>Knipscheer Railinfra</b> <b>Knipscheer Infra-clean</b>	

#### 2.3.4 Selectie en verzameling CO<sub>2</sub> uitstoot data

In de onderstaande tabel is weergegeven welke data verzameld worden, in welke frequentie en de gegeven conversiefactoren.

Type	Eenheid	Conversiefactor	Frequentie meting
<b>Auto's</b>	km	Gram / Km	2x per jaar
<b>Electriciteit</b>	kW	Gram / kW	2x per jaar
<b>Stadsverwarming</b>	GJ	Gram / GJ	2x per jaar
<b>Gas</b>	m <sup>3</sup>	Gram / m <sup>3</sup>	2x per jaar
<b>Papier</b>	kg	Gram / kg	2x per jaar
<b>Afval</b>	kg	Gram / kg	2x per jaar
<b>Diesel</b>	ltr	Gram / ltr	2x per jaar


#### 2.3.5 Selectie en ontwikkeling emissiefactoren

De emissiefactoren worden bepaald aan de hand van “ HANDBOEK CO<sub>2</sub>-PRESTATIELADDER 2.0 “

#### 2.3.6 Berekeningen CO<sub>2</sub> uitstoot en afvoeren

Een gedetailleerde berekening van de complete “Footprint” is te vinden in de documenten: CO<sub>2</sub> rapportage en footprint berekening.



 <b>KNIPSCHEER</b> INFRASTRUCTUUR	<b>Knipscheer Infrastructuur</b> <b>Knipscheer Railinfra</b> <b>Knipscheer Infra-clean</b>	
	Datum: 01-02-2012 / versie: 06.0	
<b>CO<sub>2</sub> – handboek</b>		

### 3 Registratie CO<sub>2</sub> componenten

#### 3.1 Registratie CO<sub>2</sub> componenten per scope

##### *Scope 1 emissie:*

- Fossiele brandstoffen die gebruikt worden

##### *Scope 2 emissie:*

- Ingekochte elektriciteit
- Kilometer gereden met eigen auto's voor het bedrijf

##### *Scope 3 emissie:*

- Woon – werkverkeer werknemers
- Afvalverwerking
- Verbruikt papier
- Emissies van uitbesteed werk

#### 3.2 Activiteiten binnen Knipscheer om de CO<sub>2</sub> uitstoot te verminderen

##### 3.2.1 Directe en gerichte activiteiten

In het document Energie managementprogramma 2012 zijn doelstellingen en activiteiten nader beschreven, welke Knipscheer zich ten doel stelt om te realiseren.

##### 3.2.2 Activiteit / initiatief in verbeteringsprojecten


De directeur van Knipscheer BV (Rene Knipscheer) heeft een actieve rol in een bestuurlijke functie binnen de brancheorganisatie Bouwend Nederland. In deze brancheorganisatie komt het onderwerp CO<sub>2</sub> vaak naar voren.

Door Knipscheer wordt actief deelgenomen in de adviesraad CO<sub>2</sub> van Bouwend Nederland. Ook technische innovaties zijn geïnitieerd in het sector initiatief in samenwerking met HydroSynergie. In het document initiatief en deelname aan CO<sub>2</sub> projecten Knipscheer is dit verder uitgewerkt.

#### 3.3 Basisjaar CO<sub>2</sub> inventarisatie

##### 3.3.1 Selectie en vaststelling van het basisjaar

Het basisjaar voor de CO<sub>2</sub> inventarisatie binnen Knipscheer is het kalenderjaar 2008. Vanaf 1 januari 2008 tot 1 januari 2009. Er is voor deze periode gekozen omdat dit het eerste jaar is

 <b>KNIPSCHEEER</b> INFRASTRUCTUUR	<b>Knipscheer Infrastructuur</b> <b>Knipscheer Railinfra</b> <b>Knipscheer Infra-clean</b>	
	Datum: 01-02-2012 / versie: 06.0	
<b>CO<sub>2</sub> – handboek</b>		

dat er met volledige capaciteit is gewerkt. De onderneming zal in de komende jaren groeien, daarom is er gekozen om de CO<sub>2</sub> uitstoot uit te drukken in kilogrammen per euro omzet.

De totale CO<sub>2</sub> uitstoot van Knipscheer over 2008 bedraagt: 3003 ton CO<sub>2</sub>. Dit komt neer op een uitstoot van 52,71 gram CO<sub>2</sub> per euro omzet.

Deze waarden zijn verkregen uit de totale energieberekening van 2008 welke te vinden is in de bijlage.


### 3.3.2 Her calculatie van de CO<sub>2</sub> inventarisatie

Een her calculatie van de CO<sub>2</sub> uitstoot zal plaatsvinden wanneer er verandering optreedt in één van de volgende punten:

- Verandering van de “operational boundaries”
- Verandering van de “organisational boundaries” (indien dit gevolgen heeft voor de inventarisatie).
- Verandering van de kwantificatiemethoden welke resulteren in significante veranderingen van de inventarisatie.

### 3.4 Beoordeling en reductie van onzekerheden

Op het huidige niveau van het proces zijn er geen significante onzekerheden aan te wijzen binnen het CO<sub>2</sub> reductieplan van Knipscheer.

 <b>KNIPSCHEER</b> INFRASTRUCTUUR	<b>Knipscheer Infrastructuur</b> <b>Knipscheer Railinfra</b> <b>Knipscheer Infra-clean</b>	
	Datum: 01-02-2012 / versie: 06.0	
<b>CO<sub>2</sub> – handboek</b>		

## 4 Het CO<sub>2</sub> reductieplan binnen het kwaliteitssysteem

### 4.1 Informatie management en procedures

Er wordt vanuit het management van Knipscheer een actieve rol gespeeld in het CO<sub>2</sub> reductie project. Het management onderschrijft deze progressieve instelling in haar beleidsverklaring en doelstellingen. In de beleidsverklaring energiebeleid is hier invulling aangegeven.

In de inkoopprocedures komt naar voren dat er rekening gehouden wordt met de CO<sub>2</sub> belasting van een product of dienst. Bij producten zal het hierbij gaan om energielabels op bijvoorbeeld: auto's, elektriciteit en lampen. Bij de diensten zal er gekeken worden naar de projectlocatie en mede de woon- werkverkeerafstand.

De reductiedoelstelling om de zakelijk gereden kilometers te reduceren wordt voornamelijk ondersteund door de planningsprocedure. Het geplande werk zal, indien mogelijk, uitgevoerd worden door de dichtstbijzijnde persoon.

De procedure van documentbeheer geeft aan dat het digitaal opslaan van documenten de voorkeur heeft boven het documenteren op papier. Hiermee wordt getracht het papierverbruik te reduceren.

In de periodieke management reviews is de stand van zaken betreffende de CO<sub>2</sub> reductie een vast onderwerp. Hierdoor wordt het CO<sub>2</sub> reductieplan periodiek geëvalueerd en geoptimaliseerd.


Om extra draagvlak te creëren binnen de organisatie wordt de CO<sub>2</sub> reductie een periodiek agenda punt bij de toolbox meetings. In deze bijeenkomsten wordt er zowel "downstream" als "upstream" gecommuniceerd waardoor het denkbeeld over het CO<sub>2</sub> reductie programma door de gehele organisatie hetzelfde blijft.

Door middel van periodieke audits wordt het actuele niveau van CO<sub>2</sub> reductie bepaald. Aan de hand van de resultaten kan er zonnodig bijgestuurd worden om de reductiedoelstellingen aan het einde van de periode te halen.

Het management heeft de coördinatie aangaande de CO<sub>2</sub> reductie gecombineerd met de KAM coördinatie. Deze personen hebben de verantwoordelijkheden binnen de organisatie voor het onderhouden, verbeteren en uitdragen van het CO<sub>2</sub> reductie plan in de organisatie en daarbuiten. De directeur is eindverantwoordelijk voor alle beslissingen op het gebied van KAM en CO<sub>2</sub> coördinatie. Eén van de belangrijkste taken van het CO<sub>2</sub> reductie team is het up to date houden van het databestand "Footprint berekening", in dit bestand worden periodiek kilometerstanden en meterstanden geregistreerd, en verbruikshoeveelheden in overzichten vastgelegd.

Het management stelt het CO<sub>2</sub> reductieteam in de mogelijkheid om te allen tijde op de hoogte te blijven van de actuele stand van zaken rond de CO<sub>2</sub> reductie.

In de periodiek geplande bijeenkomsten van het CO<sub>2</sub> reductieteam in combinatie met het management wordt er gekeken naar de accuratesse van het CO<sub>2</sub> inventarisatiesysteem. Er wordt gekeken of de CO<sub>2</sub> emissies en de kwantificatie methoden nog voldoen. Ook wordt er geëvalueerd of de "organisational boundaries" en de "operational boundaries" nog dekkend zijn voor het bedrijf.

 <b>KNIPSCHEEER</b> INFRASTRUCTUUR	<b>Knipscheer Infrastructuur</b> <b>Knipscheer Railinfra</b> <b>Knipscheer Infra-clean</b>	
	Datum: 01-02-2012 / versie: 06.0	
<b>CO2 – handboek</b>		

## 4.2 Planning en rapportage

Op basis van de eisen van de ISO 14064-1 zal het bedrijf jaarlijks een milieuraportage maken inclusief een CO<sub>2</sub> uitstoot inventarisatie. Per half jaar wordt een ‘tussenstand’ opgemaakt. In de tussenstand wordt voornamelijk gekeken naar het diesel verbruik. Het grootste deel (ca 90%) van de CO<sub>2</sub> belasting wordt hieruit veroorzaakt. De overige onderdelen van CO<sub>2</sub> berekening worden eveneens per half jaar bijgehouden. Hieruit kan geconcludeerd worden dat de geldigheid van het rapport het jaar beslaat vanaf datum uitgifte tot en met de datum van de nieuwe uitgifte van de rapportage.

De exacte beschrijving van de werkzaamheden en de daaruit volgende planning is opgenomen in de totale planning van de KAM werkzaamheden.

In het rapport zullen de volgende punten worden opgenomen:

- De organisatie
- Verantwoordelijkheden voor CO<sub>2</sub> activiteiten
- De rapportageperiode
- Doelstellingen voor het rapportagejaar
- Prestaties voor het prestatiejaar
- Evaluatie / Beoordeling van de prestaties
- Aangepaste doelstellingen komend jaar

De CO<sub>2</sub> rapportage zal voor elke werknemer en/of relatie beschikbaar zijn. Een analoge versie is er beschikbaar in de KAM rapportages te vinden. Een digitale versie van de rapportage is te allen tijde op te vragen bij de KAM coördinator.

De interne communicatie zal regelmatig plaatsvinden door de gehele organisatie, een voorbeeld hiervan is communicatie via de nieuwsbrief.

Hiervoor is een communicatieplan opgesteld.

Via de website [www.knipscheer.com](http://www.knipscheer.com) is een link te vinden naar <http://duurzaam.knipscheer-railinfra.nl/>

Op deze site zijn de diverse documenten te vinden m.b.t. CO<sub>2</sub> van Knipscheer.