



Dé CO₂ Adviseurs

Laat de CO₂-Prestatieladder voor je werken

Ketenanalyse Aanleg Waterleiding

Opdrachtgever:

Hurkmans Groep BV

Tim Lomans

Professionele ondersteuning van:

Dé CO₂ Adviseurs

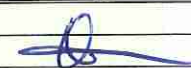
Margriet de Jong

Datum:

17 juli 2017

Versie:

1.0

<i>Datum</i>	<i>Status / Aanpassing</i>	<i>Paraaf 2^o lezer</i>	<i>Paraaf CO₂ coördinator</i>
17 juli 2016	Versie 1.0		

Versie geschiedenis

<i>Datum</i>	<i>Status</i>	<i>Auteur</i>	<i>Wijziging</i>
17 juli 2015	Versie 1.0	M. de Jong	



Inhoud

1	Inleiding.....	3
1.1	ACTIVITEITEN HURKMANS GROEP BV.....	3
1.2	WAT IS EEN KETENANALYSE.....	3
1.3	DOEL VAN DE KETENANALYSE.....	3
1.4	VERKLARING KOPLOPER/MIDDENMOOT/ACHTERBLIJVER.....	3
1.5	LEESWIJZER.....	4
2	Scope 3 & keuze ketenanalyses.....	5
2.1	SELECTIE KETENS VOOR ANALYSE.....	5
2.2	SCOPE KETENANALYSE.....	5
2.3	PRIMAIRE & SECUNDAIRE DATA.....	6
2.4	ALLOCATIE DATA.....	6
3	Identificeren van schakels in de keten.....	7
3.1	KETENSTAPPEN EN KETENPARTNERS.....	7
4	Kwantificeren van emissies.....	8
4.1	WINNING EN PRODUCTIE MATERIALEN.....	8
4.2	TRANSPORT LEVERANCIERS.....	8
4.3	TRANSPORT HURKMANS GROEP.....	8
4.4	PLAATSING IN PROJECT.....	9
4.5	OVERZICHT CO ₂ UITSTOOT IN DE KETEN.....	9
5	Verbetermogelijkheden.....	10
5.1	MOGELIJKHEDEN VOOR CO ₂ REDUCTIE IN DE KETEN.....	10
5.2	ONZEKERHEDEN EN VERBETERMOGELIJKHEDEN IN INFORMATIE.....	11
6	Bronvermelding.....	12
7	Verklaring opstellen ketenanalyse.....	13



1 Inleiding

In het kader van het behalen van niveau 5 op de CO₂-Prestatieladder voert Hurkmans Groep BV een analyse uit van een GHG (Green House Gas) genererende keten. Dit document beschrijft de ketenanalyse over de aanleg van een (water)leiding.

1.1 Activiteiten Hurkmans Groep BV

De Hurkmans Groep kent haar oorsprong in 1959 en heeft inmiddels ca. 230 medewerkers in vaste dienst en bestaat uit vijf werkmaatschappijen. De expertise en vaardigheden die de totale groep in samenwerking met haar opdrachtgevers heeft opgebouwd stellen ons in staat gespecialiseerde opdrachten uit te voeren in onderstaande disciplines:

- Ondergrondse en Bovengrondse Infratechniek (gas, water, elektra, riolering en telecom)
- Duurzame Energie Opslag Systemen (WKO, bodemwarmtewisselaars etc.)
- Grondboringen, Bronbemaling, Geotechniek en Advisering voor funderingen en bemalingen
- Industriële (hogedruk)reiniging
- Engineering van bovenstaande activiteiten
- Bestrating

1.2 Wat is een ketenanalyse

Een ketenanalyse houdt in dat van een bepaald product of dienst de CO₂ uitstoot wordt berekend van de gehele keten. Met *de gehele keten* wordt de gehele levenscyclus van het product bedoeld: van winning van de grondstof tot en met het einde van de levensduur.

1.3 Doel van de ketenanalyse

De belangrijkste doelstelling voor het uitvoeren van deze ketenanalyse is het identificeren van CO₂-reductiekansen, het definiëren van reductiedoelstellingen en het monitoren van de voortgang.

Op basis van het inzicht in de scope 3 emissies en de ketenanalyse wordt een reductiedoelstelling geformuleerd. Binnen het energiemanagementsysteem dat is ingevoerd wordt actief gestuurd op het reduceren van de scope 3 emissies.

Het verstrekken van informatie aan partners binnen de eigen keten en sectorgenoten die onderdeel zijn van een vergelijkbare keten van activiteiten is hier nadrukkelijk onderdeel van. Hurkmans Groep BV zal op basis van deze ketenanalyse stappen ondernemen om partners binnen de eigen keten te betrekken bij het behalen van de reductiedoelstellingen.

1.4 Verklaring koploper/middenmoot/achterblijver

Hurkmans Groep beschouwt zichzelf als een middenmoter op het gebied van CO₂-reductie in de keten. Binnen de sector zijn enkele concullega's gecertificeerd op de CO₂ Prestatieladder niveau 3 of 5; Hurkmans zelf is sinds september 2015 in het bezit van het niveau 3 certificaat en heeft nu de ambitie om niveau 5 te behalen.



1.5 Leeswijzer

In dit rapport presenteert Hurkmans Groep BV de ketenanalyse van de aanleg van een (water)leiding. De opbouw van het rapport is als volgt:

Hoofdstuk 2: Scope 3 emissies & keuze ketenanalyse

Hoofdstuk 3: Identificeren van schakels in de keten

Hoofdstuk 4: Kwantificeren van de emissies

Hoofdstuk 5: Reductiemogelijkheden

Hoofdstuk 6: Bronvermelding



2 Scope 3 & keuze ketenanalyses

Voordat wordt bepaald welke ketenanalyse uitgevoerd wordt, maakt onderstaande tabel overzichtelijk wat de Product-Markt Combinaties zijn waarop Hurkmans Groep BV het meeste invloed heeft om de CO₂-uitstoot te beperken.

De achterliggende berekeningen zijn terug te vinden in het document 4.A.1 Kwalitatieve scope 3 analyse.

2.1 Selectie ketens voor analyse

Hurkmans Groep BV zal conform de voorschriften van de CO₂-Prestatieladder 3.0 uit de top twee een emissiebron moeten kiezen om een ketenanalyse over op te stellen. De top twee betreft:

- ✓ Overheid - Gas
- ✓ Overheid - Water

Binnen beide Product-Marktcombinaties wordt de GHG-categorie 'transport' gezien als activiteit waar de meeste mogelijkheden voor CO₂-reductie en beïnvloeding in de keten liggen.

Door Hurkmans Groep BV is gekozen om één ketenanalyse te maken van een product uit de categorie "Overheid - Water". Voor dit onderwerp is gekozen omdat de verschillen tussen Gas en Water m.b.t. CO₂ reductie klein zijn; bovendien is op het moment van opstellen van de ketenanalyse een project in uitvoering wat een geschikte afbakening omvat van de te inventariseren hoeveelheden in de verschillende fasen in de keten.

Omdat Hurkmans Groep BV in de categorie klein bedrijf valt volgens de indeling van de CO₂ Prestatieladder, hoeft zij slechts één ketenanalyse uit te voeren.

2.2 Scope ketenanalyse

Deze ketenanalyse betreft de aanleg van een waterleiding en daarbij de aanleg van een mantelbuis voor glasvezel. Het project is gesitueerd nabij Venlo (Sevenum) en wordt uitgevoerd in opdracht van Water Maatschappij Limburg. De omschrijving van het project is als volgt:

Greenport Venlo is de ontwikkeling van een logistiek bedrijventerrein ten noordwesten van Venlo. Binnen Greenport Venlo wordt momenteel gewerkt aan de ontwikkeling en exploitatie van een railterminal ten zuiden van de spoorverbinding Eindhoven – Venlo. In dit werkveld zijn de volgende onderdelen gelegen:



- Een transportleiding van WML gelegen Ø 700 NGY, (TL Californië-Breehei) tussen de Greenportlane (N295) en de Grubbenvorsterweg.
- Een rioolpersleiding van WBL Ø 500 Hobas buis, die de spoorlijn Eindhoven – Venlo kruist en parallel loopt aan de Gekkengraaf
- Een watergang van het Waterschapsbedrijf Limburg (WL), genaamd Oude Zijtak van de Gekkengraaf, tussen de Greenportlane (N295) en de Grubbenvorsterweg.
- Een waterbassin gelegen aan de zuidkant van het spoor ter hoogte van de Grubbenvorsterweg

Ten behoeve van de ontwikkeling van de railterminal dienen de volgende werkzaamheden door de Hurkmans Groep uitgevoerd te worden:

- Verlegging van de WML drinkwatertransportleiding over een lengte van circa 1,5 km
- Verlegging van de WBL persrioolleiding over een lengte van circa 350 meter.
- Verwijderen van de WBL persrioolleiding over een lengte van circa 350 meter.
- Vrijgraven van circa 1.100 meter persriool (IN-00082)
- Civiele werkzaamheden, waaronder verlegging van de Oude Zijtak Gekkengraaf / Gekkengraaf in opdracht van Ontwikkelbedrijf Greenport Venlo
- Gesloten front-boring onder het spoor door.

De ketenanalyse betreft het verleggen van de drinkwatertransportleiding (inclusief mantelbuis voor glasvezel) en de gesloten front-boring onder het spoor door. De overige werkzaamheden moeten nog worden uitgevoerd.

2.3 Primaire & Secundaire data

In deze ketenanalyse wordt voornamelijk gebruik gemaakt van primaire data aangeleverd door Hurkmans Groep BV. Dit betreft de geleverde materialen en de verwerking ervan in het project.

<i>Verdeling Primaire en Secundaire data</i>	
Primaire data	<i>Materialen: type en gewichten Transport upstream: afstanden, type vervoer, aantal ritten en gewicht Personenvervoer: afstanden, type auto en aantal ritten Machines: type, aantal, aantal uren/dagen</i>
Secundaire data	<i>Materialen: productie van materialen is op basis van algemene CO₂-emissiefactor uit literatuur Machines: inschatting van gemiddeld verbruik per uur/dag Aandeel op totale project per ketenfase is een globale inschatting</i>

2.4 Allocatie data

Er wordt geen gebruik gemaakt van allocatie van data.



3 Identificeren van schakels in de keten

De bedrijfsactiviteiten van Hurkmans Groep BV zijn onderdeel van een keten van activiteiten. Zo moeten materialen die worden ingekocht eerst geproduceerd worden (upstream) en gaat het transporteren en verwerken van opgeleverde “producten” of “werken” ook gepaard met energiegebruik en emissies (downstream).

Hieronder worden de verschillende stappen in de keten van de aanleg van de waterleiding verder omschreven.

3.1 Ketenstappen en ketenpartners

Winning en productie materialen

Ten behoeve van het project zijn meerdere materialen nodig, waarvan het grootste aandeel de nodulair gietijzeren mofbuizen zijn. Daarnaast zijn ook materialen als verzonken staal, RVS, koper, plastic, EDPM en rubber gebruikt in de vorm van bouten, ringen, pakkingen en wiggen voor het bevestigen van de leiding en glijmiddel voor het makkelijker in elkaar schuiven van de buizen.

Transport leveranciers

Het grootste deel van de materialen is besteld bij leverancier Saint Gobin en geleverd vanuit Livange (Luxemburg). De EDPM buis komt van Electroplast vanuit Dordrecht en het glijmiddel van Wavin vanuit Hardenberg.

Daarnaast is ook nog een Dixie getransporteerd naar het project vanuit Mierlo en zijn machines van GMB getransporteerd vanuit Baarlo.

Transport Hurkmans Groep

Vervoer van personeel vindt met name plaats van de bedrijfslocaties naar projectlocatie en een enkele keer overleg tussen projectleider en uitvoerder in Venlo. Naast personenvervoer per auto of bestelbusje, is er ook een aantal keer een intern vrachtwagentransport naar Sevenum gereden.

Plaatsing in project

De leidingen worden in het project geplaatst door personeel van de Hurkmans Groep in samenwerking met onderaannemer Kouwenberg Infra. De belangrijkste werkzaamheden die verricht worden zijn graafwerkzaamheden (het graven van de sleuven om de leiding in te kunnen plaatsen). De open front boring wordt uitgevoerd door Kouwenberg Infra; deze boortechniek is vereist bij locaties waar zo weinig mogelijk trillingen mogen optreden zoals, in het geval van het huidige project, onder het spoor door.



4 Kwantificeren van emissies

Op basis van de beschrijving van de keten zoals weergegeven in hoofdstuk 3 is per ketenstap bepaald hoeveel CO₂ wordt uitgestoten tijdens de diverse fasen van de keten. Elke paragraaf beschrijft een onderdeel van de keten en de bijbehorende CO₂ uitstoot. Zie voor tekstuele beschrijving van de fase ook voorgaand hoofdstuk.

4.1 Winning en productie materialen

Materiaal	Leverancier	Gewicht	emissiefactor	CO ₂ uitstoot
Nodulair Gietijzer	Saint Gobain	192,31 ton	1,35 kg/kg ¹	259.622 kg
RVS	Saint Gobain	63,8 kg	1,46 kg/kg ¹	93 kg
Staal verzinkt	Saint Gobain	548,0 kg	1,46 kg/kg ¹	800 kg
EDPM + Rubber	Saint Gobain	540,5 kg	0,305 kg/kg ²	165 kg
Koper	Saint Gobain	5,6 kg	2,38 kg/kg ³	13 kg
	Electroplast/St			
HDPE + plastic	Gobain	1,05 ton	1,53 kg/kg ⁴	1.613 kg
TOTAAL:				262.307 kg
<i>Aandeel op totale project:</i>			90%	291.452 kg

Voor productie van de materialen en de winning van de daarvoor benodigde grondstoffen zijn algemene emissiefactoren gebruikt. In bovenstaande berekening is van het glijmiddel niet de CO₂ berekend; van dit type stof is geen CO₂ emissiefactor gevonden en bovendien is de hoeveelheid glijmiddel slechts 50 kg waardoor het verwaarloosbaar is in de keten.

4.2 Transport leveranciers

Leverancier	Afstand	type vervoer	Gewicht	emissiefactor	CO ₂ uitstoot
Saint Gobin	277 km	vrachtwagen+oplegger	193,47 ton	0,082 kg/tonkm ⁵	4.395 kg
Wavin	200 km	bestelbus	0,05 ton	1,153 kg/tonkm ⁵	12 kg
Electroplast	147 km	vrachtwagen klein	1,05 ton	0,432 kg/tonkm ⁵	67 kg
Workx - dixie	24 km	vrachtwagen	85 kg	3,232 kg/liter ⁵	26 kg
GMB - machines	15 km	vrachtwagen+oplegger	46 ton	0,082 kg/tonkm ⁵	57 kg
TOTAAL:					4.555 kg
<i>Aandeel op totale project:</i>				90%	5.062 kg

4.3 Transport Hurkmans Groep

Personenvervoer	Afstand ER	type vervoer	emissiefactor	CO ₂ uitstoot
Auto	2.988 km	Personenauto	0,22 kg/km ⁵	657 kg
Busje	5.249 km	Bestelauto	1,153 kg/tonkm ⁵	3.026 kg
Vrachtwagen	218 km	Vrachtwagen middel	0,259 kg/tonkm ⁵	1.127 kg
TOTAAL:				4.811 kg
<i>Aandeel op totale project:</i>			20%	24.054 kg



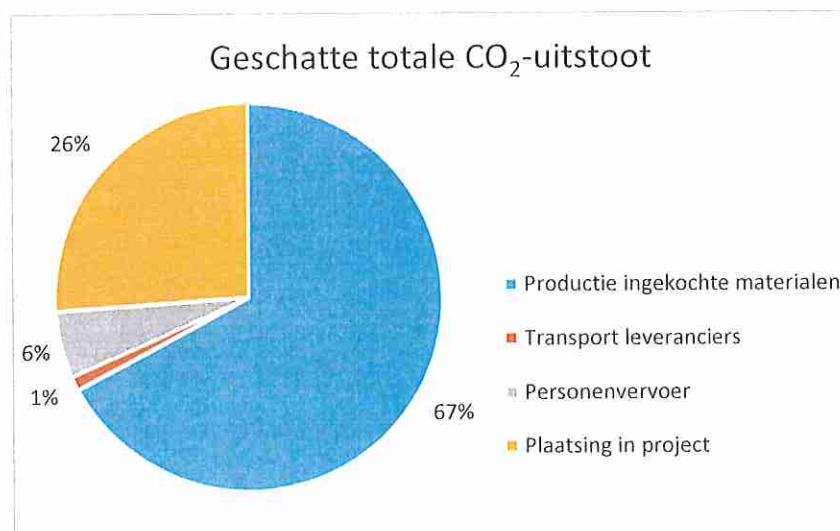
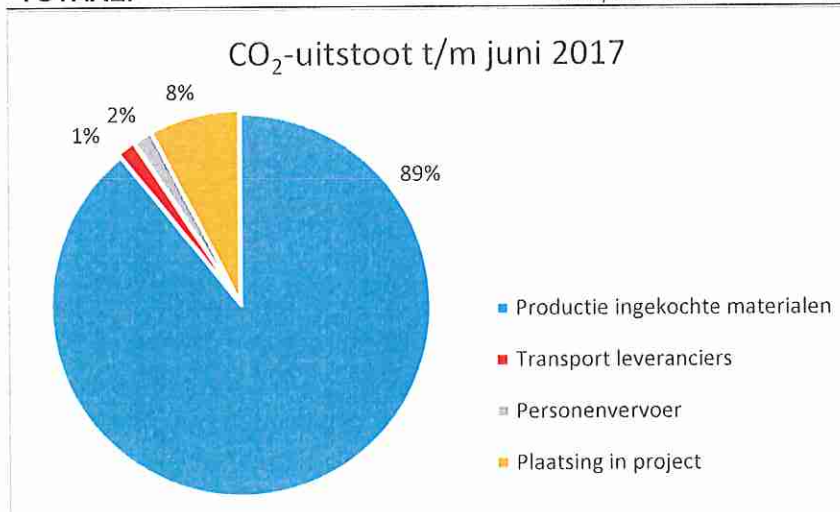
4.4 Plaatsing in project

Eigen materieel	Aantal	Aantal dagen	Totaalverbruik	emissiefactor	CO ₂ uitstoot
Graafmachine	2	30	4.800 liter	3,232 kg/liter ⁵	15.514 kg
Laadschop	1	15	1.080 liter	3,232 kg/liter ⁵	3.491 kg
Wackerstamper	2	23	69 liter	3,232 kg/liter ⁵	223 kg
Kouwenberg Infra	Aantal	Verbruik	Totaalverbruik	emissiefactor	CO ₂ uitstoot
Transport	7 ritten		500 liter	3,232 kg/liter ⁵	1.616 kg
mobiele draadkraan	40 uren	8 l/u	320 liter	3,232 kg/liter ⁵	1.034 kg
aggregaat	80 uren	3 l/u	240 liter	3,232 kg/liter ⁵	776 kg
TOTAAL:			1.060		22.653 kg
Aandeel op totale project:				20%	113.265 kg

4.5 Overzicht CO₂ uitstoot in de keten

Om een overzicht te geven van de totale CO₂ uitstoot in de keten wordt onderstaand een tabel en een taartdiagram gepresenteerd.

Fase in de keten	huidige uitstoot	Geschatte totale project
Productie ingekochte materialen	262,31 ton	291,45 ton
Transport leveranciers	4,56 ton	5,06 ton
Personenvervoer	4,81 ton	24,05 ton
Plaatsing in project	22,65 ton	113,27 ton
TOTAAL:	294,33 ton	433,83 ton





5 Verbetermogelijkheden

5.1 Mogelijkheden voor CO₂ reductie in de keten

Recycling metalen

De productie van met name het gietijzer veroorzaakt een grote hoeveelheid CO₂ uitstoot in de keten. Metalen zoals gietijzer zijn geschikt voor recycling, waardoor een deel van de CO₂ verminderd wordt. In de metaalbranche wordt al veel aandacht besteedt aan recycling; Hurkmans Groep heeft niet direct invloed op de aanschaf van metaal met een hoger recyclingspercentage.

Transport leveranciers

Transport heeft een relatief klein aandeel op de totale CO₂ uitstoot in het project. Toch kan hier door te kiezen voor duurzamere transporttypes (per schip of trein) of door goederen te betrekken van leveranciers dichtbij projectlocatie, de emissies verminderd worden. Daarbij is het ook goed te onderzoeken waar de ketenpartners verder weg (leveranciers van leveranciers) hun materialen en grondstoffen vandaan halen; er is nogal verschil in afstand tussen ijzer dat getransporteerd wordt vanuit China of vanuit Polen.

Dichterbij huis ziet Hurkmans Groep mogelijkheden in het transport van leveranciers via de opdrachtgever naar projectlocatie. In het huidige project is dat niet aan de orde, maar in veel andere gevallen is het gebruikelijk dat bij een aantal opdrachtgevers de kleinere materialen opgeslagen worden bij de opdrachtgever. Dit betekent extra transport, omdat het van Hurkmans opgehaald moet worden bij de opdrachtgever om naar het project getransporteerd te worden.

Transport Hurkmans Groep

Het intern transport valt onder scope 1 en 2 en daardoor niet in de keten. Hurkmans stuurt al op het reduceren van deze transporten door o.a. medewerkers bewust te maken van hun rijgedrag en het verbeteren van de logistieke planning.

Plaatsing project

Ook de werkzaamheden op projectlocatie vallen deels in scope 1 en 2. Hierbij wordt met name gelet op duurzaam rijgedrag (Het Nieuwe Draaien) en bij aanschaf letten op de zuinigheid van nieuw materieel. Daarnaast kan overleg plaatsvinden met de onderaannemers om ook deze bewust te maken van duurzaamheid en verminderen van brandstofverbruik. In het geval van het huidige project is onderaannemer Kouwenberg Infra in het bezit van een certificaat op niveau 3 van de CO₂ Prestatieladder en is dit bedrijf dus al bewust bezig met duurzaamheid. Samenwerking met bedrijven die milieubewust werken verhoogt de kans op het in overleg herkennen en uitvoeren van mogelijkheden tot CO₂ reductie.



5.2 Onzekerheden en verbetermogelijkheden in informatie

De huidige analyse is gebaseerd op de cijfers van het eerste deel van het project en aan de hand van een inschatting is een extrapolatie naar het totaalproject gemaakt. Wanneer het project afgerond is, kan een evaluatie gedaan worden om te zien of de inschatting correct is geweest, of dat de cijfers significant afwijken. In dat laatste geval kan de analyse aangepast worden in een nieuwe versie van dit document.



6 Bronvermelding

Bronnr.	Bron / Document	Kenmerk
Algemeen	Handboek CO ₂ -prestatieladder 3.0, 10 juni 2015	Stichting Klimaatvriendelijk Aanbesteden & Ondernemen
Algemeen	Corporate Accounting & Reporting standard	GHG-protocol, 2004
Algemeen	Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard	GHG-protocol, 2010a
Algemeen	Product Accounting & Reporting Standard	GHG-protocol, 2010b
Algemeen	Nederlandse norm Environmental management – Life Cycle assessment – Requirements and guidelines	NEN-EN-ISO 14044
1	Metal Industry	IPCC, 2006
2	'GHG Emissions of Primary Rubber'	Rawit et al, 2010
3	'The environmental profile of copper products'	European Copper Institute, 2012
4	'Resource savings and CO ₂ reduction potential in waste management in Europe and the possible contribution to the CO ₂ reduction target in 2020'	Prognos, 2008
5	co2emissiefactoren.nl; 11 juli 2017	Stichting Klimaatvriendelijk Aanbesteden & Ondernemen

De opbouw van dit document is gebaseerd op de Corporate Value Chain (Scope 3) Standaard. Daarnaast is, waar nodig, de methodiek van de Product Accounting & Reporting Standard aangehouden (zie de onderstaande tabel).

Corporate Value Chain (Scope 3) Standard	Product Accounting & Reporting Standard	Ketenanalyse:
H3. Business goals & Inventory design	H3. Business Goals	Hoofdstuk 1
H4. Overview of Scope 3 emissions	-	Hoofdstuk 2
H5. Setting the Boundary	H7. Boundary Setting	Hoofdstuk 3
H6. Collecting Data	H9. Collecting Data & Assessing Data Quality	Hoofdstuk 4
H7. Allocating Emissions	H8. Allocation	Hoofdstuk 2
H8. Accounting for Supplier Emissions	-	Onderdeel van implementatie van CO ₂ -Prestatieladder niveau 5
H9. Setting a reduction target	-	Hoofdstuk 5



7 Verklaring opstellen ketenanalyse

Dé CO₂ Adviseurs heeft ruime ervaring met het opstellen van ketenanalyses en geldt daarom als een professioneel erkend kennisinstituut. Zie hiervoor ook de Verklaring van Deskundigheid (meegeleverd bij de ketenanalyse of eventueel apart op te vragen). Hierin staan benoemd welke ketenanalyses door Dé CO₂ Adviseurs opgesteld zijn, met daarbij onderwerp, opdrachtgever, datum en Certificerende Instelling door wie de ketenanalyse is goedgekeurd. Ook staat hierin beschreven welke adviseurs werkzaam zijn voor Dé CO₂ Adviseurs en wat hun kennis- en opleidingsniveau is.



Dé CO₂ Adviseurs

Laat de CO₂-Prestatieladder voor je werken

Rekenblad Ketenganalyse

Algemeen

Uitgangspunt is project Venlo, in opdracht van WML.

Werkzaamheden betreffen het verleggen van een waterleiding en mantelbuis

Het project is nog in uitvoering, daarom worden de emissies geëxtrapoleerd naar 2020.

Productie ingekochte materialen

Material	Leverancier	Gewicht
Nodulair Gietijzer	Saint Gobain	192 t
RVS	Saint Gobain	6 t
Staal verzinkt	Saint Gobain	54 t
EDPM + Rubber	Saint Gobain	54 t
Koper	Saint Gobain	54 t
HDPE + plastic	Electroplast/Saint Gobain	1 t
Glijmiddel	Wavin	5 t
TOTAAL:		

Transport leveranciers

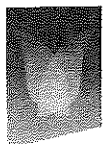
Leverancier	Van locatie	Naar locatie	Afst
Saint Gobain	Livange	Sevenum	
Wavin	Hardenberg	Sevenum	
Electroplast	Dordrecht	Sevenum	
Workx - dixie	Mierlo	Sevenum	
GMB - machines	Baarlo	Sevenum	
TOTAAL:			

Personenvervoer

Personenvervoer	Afstand
Auto	2.
Busje	5.
Vrachtwagen	
TOTAAL:	

Plaatsing in project

Eigen machines	Aantal	Aantal d
Graafmachine	2	
Laadschop	1	
Wackerstamper	2	
Machines Kouwenberg Infr	Aantal	Verbruil
Transport	7 ritten	
mobiele draadkraan	40 uren	
aggregaat	80 uren	
TOTAAL:		



Dé CO₂ Adviseurs

Laat de CO₂-Prestatieladder voor je werken

Adres: Uraniumweg 17C
3812 RJ Amersfoort
ABN Amro: NL62 46.72.47.862
Btw nr: 855934608B01
KvK nr: 6498 5520
Tel: 033 – 432 87 70
Mail: info@co2adviseurs.nl
Website: www.co2adviseurs.nl

Deskundigheidsverklaring

In dit document wordt de deskundigheid van Dé CO₂ Adviseurs wat betreft het opstellen van ketenanalyses conform eisen van de CO₂-Prestatieladder beschreven. Onderstaand treft u eerst een overzicht van alle succesvol opgestelde en meest recente ketenanalyses door Dé CO₂ Adviseurs. Vanaf 2011 tot heden zijn er veel bedrijven u voorgegaan. Met 'succesvol' wordt bedoeld dat deze ketenanalyses zijn goedgekeurd door een Certificerende Instantie en dat het betreffende bedrijf niveau 4 of niveau 5 op de CO₂-Prestatieladder heeft behaald. Tot slot treft u een overzicht van het opleidingsniveau van de adviseurs van Dé CO₂ Adviseurs

Bedrijf	Ketenanalyse	Datum	Goedgekeurd door
Berkvens en Blikendaal Two-B-engineering	Het graven van proefsleuven	01-09-2016	Eerland Certifications
Van Wijk Nieuwegein	Diesel	31-08-2016	KIWA
Van Wijk Nieuwegein	Asfalt	30-08-2016	KIWA
Traffic Service Nederland	Tijdelijke verkeersborden	15-07-2016	NCK
Pijnacker Infra	Inkoop en transport van betonproducten	08-07-2016	SGS
De Vries Stolwijk	Ketenanalyse Project Harnaschpolder	01-07-2016	C+ certificering
JP Schilder	Onderhoudsbaggerwerk,	23-05-2016	Lloyd's
Van Ooijen	Asfaltreparatie infrarood,	27-04-2016	DNV
Van Gelder	Grondverzet	20-04-2016,	KIWA
Van Gelder	Asfaltverwerking en Transport	15-04-2016,	KIWA
Outdoor Furniture Nederland	Cresta	08-04-2016	KIWA
Van Spijker Infrabouw	Beton	04-04-2016	KIWA
Wegenbouw Lansink	Project Borculoseweg Neede	16-03-2016	VERISTAS
Logitech	Woon-/ Werkverkeer	04-02-2016	NCK
Friso Bouwgroep	Gebouw gebonden installaties	14-01-2016	TUV
Ricardo	Rijden van dieseltreinen	29-12-2015	ABOMA
Alsema	Aanleg leidingtracé	10-12-2015	KIWA

Mecurity	Fietsparkeersysteem,	05-11-2015	NCK
Ploegmakers Groep	Grondwerk	18-09-2015	TÜV Nederland
Ploegmakers Groep	Stapelstenen	18-09-2015	TÜV Nederland
Cofely Zuid-Nederland	Warmte-Koude-Opslag	02-09-2015	DEKRA
Cofely Zuid-Nederland	Gemaal Eefde	18-08-2015	DEKRA
Lomans groep	Energiebesparende installaties	07-08-2015	DEKRA
Hoornstra Aannemingsbedrijf	Afval	22-06-2015	Eerland Certification
Dolmans Landscaping	Houtsnippers	21-06-2015	SGS Intron
Dolmans Landscaping	Inhuur materieel	21-06-2015	SGS Intron
Compass	Plaatsen DRIPS	02-06-2015	DNV
Aan de Stegge	CO2 arm beton	12-05-2015	SGS Intron
Van Beek infra	Slim Breken	30-04-2015	ABOMA
Van der Grift en Valkenburg	Afval	14-04-2015	NCK
DAEL	Telecomkasten	30-03-2015	DEKRA
M+P raadgevend ingenieurs	Rolweerstand asfaltwegen	17-02-2015	Eerland Certification
Koninklijke Woudenberg	Stalen kozijnen	14-01-2015	ABOMA
Istimewa Elektrotechniek	Systeemkasten	13-01-2015	Bureau Veritas
Gebr. van der Steen	Adviestraject	09-01-2015	KIWA

Zie hieronder een toelichting op de deskundigheid van de adviseurs van CO₂ seminar.nl
Dé CO2 Adviseurs

Thijs Lindhout

Genoten opleidingen:

- Technische Bedrijfskunde, Hogeschool Utrecht, diploma behaald in 2009

Werkervaring:

- Zelfstandig ondernemer, Dé CO2 Adviseurs, 2012 - heden
- Adviseur Duurzaamheid, Royal Haskoning DHV, 2006 – 2012

Martin Vos

Genoten opleidingen:

- Post HBO Kostendeskundige Bouw, Hogeschool Arnhem Nijmegen, diploma behaald in 2011
- Cursus Life Cycle Management, NEN, diploma behaald in 2010
- Civiele Techniek & Management, Universiteit Twente, diploma behaald in 2009

Werkervaring:

- Directeur CO2Seminar.nl, Dé CO2 Adviseurs, 2015 – heden
- Zelfstandig ondernemer, MVosAdvies, 2013 – heden
- Adviseur Duurzaamheid & Bouwkosten, Royal Haskoning DHV, 2009 - 2013

Marjan Kloos

Genoten opleidingen:

- Master Fysische Geografie, Universiteit Utrecht, diploma behaald in 2010
- Bachelor Aardwetenschappen, Universiteit Utrecht, diploma behaald in 2008

Werkervaring:

- Adviseur, Dé CO2 Adviseurs, 2015 - heden
- Medewerker kredietbewaking, 2014-2015
- Onderzoeksassistente, Horizons Regional Council, Nieuw Zeeland, 2012-2013

Margriet de Jong

Genoten opleidingen:

- Master Fysische Geografie, Universiteit Utrecht, diploma behaald in 2013
- Bachelor Aardwetenschappen, Universiteit Utrecht, diploma behaald in 2009

Werkervaring:

- Adviseur, Dé CO2 Adviseurs, 2014 - heden

Matthijs Kooiker

Genoten opleidingen:

- International Game Architecture and Design (hbo)

Werkervaring:

- Adviseur, Dé CO2 Adviseurs, 2016 – heden
- Sales intercedent, Tempo-Team 2014-2016

Eveline Prop

Genoten opleidingen:

- Bachelor Facility Management, Saxion Hogescholen, diploma behaald in 2010
- Toerisme & Recreatie, ROC Aventus te Apeldoorn, diploma behaald in 2006
- Cursus Wagenparkbeheer, Alphabet Nederland, certificaat behaald in 2014
- Certificaat Vol VCA, certificaat behaald in 2011

Werkervaring:

- Adviseur, Dé CO2 Adviseurs, 2015 - heden
- Facility Services Executive, Timing Uitzendteam B.V. te Apeldoorn, 2014-2015.
- Facility Coördinator, AAFM Facility Management voor de bedrijven ARCADIS, GGZ, FPC2Landen. In de periode van 2010-2015

Machteld Houben

Genoten opleidingen:

- Master Sociale Geografie, Universiteit Utrecht, diploma behaald in 2012
- Bachelor Culturele Antropologie, Universiteit Utrecht, diploma behaald in 2010

Werkervaring:

- Adviseur, Dé CO2 Adviseurs, 2016 – heden
- Bestuurslid – Penningmeester bij stichting Young & Fair, 2015-2016
- Medewerker redactie en ledenadministratie SeniorWeb, 2013-2016

Bij Dé CO2 Adviseurs wordt altijd het 'vier ogen principe' toegepast. Dat wil zeggen dat alle opgestelde ketenanalyses door een collega worden nagekeken.

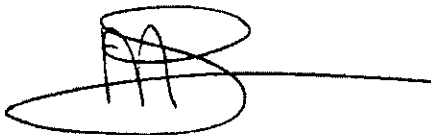
Datum: 01-09-2016



ing. T.B. (Thijs) Lindhout
Directeur



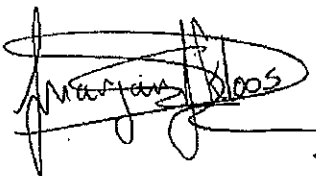
M. (Martin) Vos, MSc
Directeur



M. (Margriet) de Jong, MSc
Adviseur



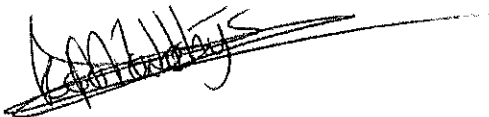
E. (Eveline) Prop,
Adviseur



M. (Marjan) Kloos, MSc
Adviseur



M. (Machteld) Houben, MSc
Adviseur



M. (Matthijs) Kooiker
Adviseur

