



Venus sloop- en asbestwerken

Document:	Energie audit verslag
Verslag jaar:	2014
Verantwoordelijk:	Directievertegenwoordiger
Plaats:	Maarsssen

Inleiding

In dit rapport wordt gekeken naar de CO₂ emissies en genomen reductie maatregelen van Venus sloop- en asbestwerken. Het rapport is opgesteld volgens ISO 14064-1 richtlijnen en bevat onder andere: Een emissie inventaris van het verslagjaar, reductiemogelijkheden, reductiemaatregelen, reductiedoelstellingen en een actieplan. Het emissie inventaris is niet geverifieerd door een onafhankelijke instantie, maar is wel onderhevig aan periodieke externe audits van onze certificerende instelling.

Bedrijf

Venus sloop- en asbestwerken is gevestigd op de gageldijk 83 te Maarsssen. Dit is de enige bedrijfslocatie van de onderneming. De bedrijfslocatie wordt gedeeld met een derde waar Venus Sloop en asbestwerken niet of nauwelijks invloed op kan uitoefenen. Op de bedrijfslocatie zijn verschillende energie verbruikende objecten waar Venus sloop- en asbestwerken gebruik van maakt, dit zijn: kantoor, werkplaats, loods/opslag en wasplaats.

Naast de activiteiten op de bedrijfslocatie vindt het grootste deel van de activiteiten plaats op projectlocatie. Op projectlocatie wordt onze corebusiness uitgevoerd namelijk: renovatiesloop, totaal sloop en asbestsaneringswerkzaamheden.

Het toepassingsgebied van dit energie audit verslag is het gehele bedrijf en alle activiteiten die zij uitvoert.

Inhoud

Inleiding	1
Bedrijf	1
CO ₂ emissie inventaris	3
Inventariseren van de energiestromen	3
Scope 1 Directe emissies	3
Scope 2 Indirecte emissies	3
CO ₂ emissie overzicht	7
Toelichting	10
Veranderingen	10
Projecten met gunningsvoordeel	10
Analyse	11
Identificatie CO ₂ reductie mogelijkheden	13
Identificatie initiatieven in de sector/keten	14
Energie management actieplan	15
Doelstellingen	15
Plan van aanpak	22
Conform ISO 14064-1	23

CO₂ emissie inventaris

Inventariseren van de energiestromen

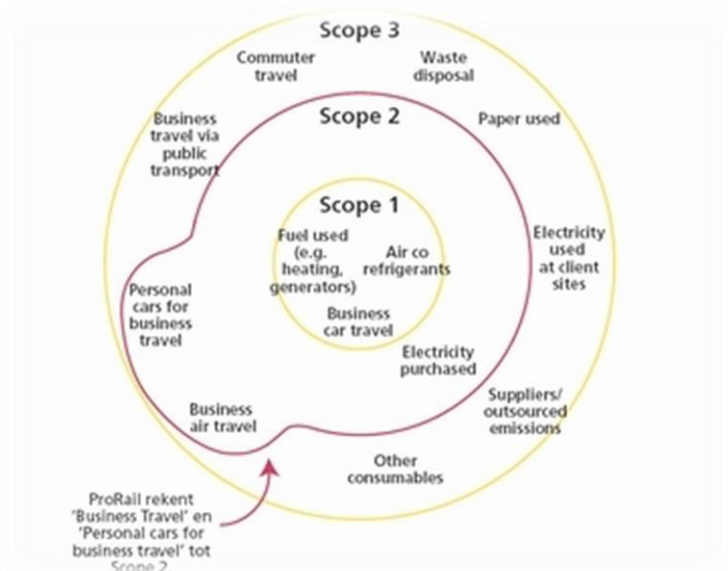
Venus sloop- en asbestwerken meet de energiestromen die vallen binnen scope 1 & scope 2 van het GHG protocol (Green House Gas protocol) en de CO₂ prestatieladder. Om de energie stromen te kwantificeren in CO₂ emissie wordt gebruik gemaakt van emissiefactoren die vermeld staan op www.CO2emissiefactoren.nl.

Scope 1 Directe emissies

Onder Scope 1 vallen alle emissies waar het bedrijf direct voor verantwoordelijk is.

Scope 2 Indirecte emissies

Onder scope 2 vallen de emissies die verband houden met het elektriciteitsverbruik van het bedrijf. De emissies ontstaan bij het opwekken van elektriciteit en worden daarom gezien als indirecte emissies. SKAO rekent het zakelijkvervoer met een privéauto en zakenreizen per vliegtuig ook onder scope 2.



Binnen Venus sloop- en asbestwerken vinden de volgende energiestromen plaats:

- Energie verbruik bedrijfsterrein;
- Koude middelen op kantoor;
- Uitstoot brandstof zakelijke kilometers;
- Uitstoot brandstof bedrijfsauto's;
- Uitstoot brandstof materieel;
- Uitstoot brandstof direct overig;
- Uitstoot papier verbruik;
- Uitstoot brandstof woon en werk verkeer;
- Uitstoot projecten overig.

Er wordt binnen Venus sloop- en asbestwerken geen gebruik gemaakt van bio- massa.

Scope 1

Totaal diesel verbruik

De totale diesel verbruik van onze bedrijfsactiviteiten worden gemeten aan de hand van de inkoop van Diesel per Liter. Gezien het overzicht weinig inzicht geeft om verder beleid op te baseren hebben we ook per onderdeel een andere benadering gekozen. De afwijking van accuraatheid van deze methoden zijn + 5%.

Brandstof bedrijfsauto's

Het wagenpark bestaat uit verschillende bussen die allemaal een dieselmotor hebben. De verbruikte brandstof van deze bussen valt onder scope 1 en is opgenomen in het CO₂ emissie inventaris. De berekening van de uitstoot wordt gemeten door de kilometerstand periodiek op te nemen.

Brandstof materieel

Op de bedrijfs- en projectlocaties gebruiken wij veel materieel om werkzaamheden uit te voeren. Het brandstofverbruik valt in scope 1 en wordt gemeten door middel van de draaiuren stand op de machines.

Brandstof overig

Een verzameling van energiestromen, zoals:

- Verbruik motorgereedschap
- Verbruik gas propaan
- Verbruik gas
- Verbruik diesel
- Smeeroliën

Bovengenoemde energie stromen vallen onder scope 1 en worden op basis van inkoop gemeten. Gezien het erg arbeidsintensief is om al het kleine gereedschap te monitoren op verbruik, hebben we gekozen voor een andere meet methode. Wij stellen dat de ingekochte hoeveelheden in een periode ook het verbruik is. Gezien we geen grote voorraden houden en kunnen vaststellen dat alle ingekochte brandstoffen ook daadwerkelijk gebruikt worden, is dit een efficiënte methode waarbij geen grote afwijking met de realiteit optreed.

Koude middelen

Op kantoor zijn een aantal airco units en twee kleine koelkasten aanwezig. De CO₂ emissie van deze koudemiddelen is niet opgenomen in het emissie inventaris omdat de hoeveelheden insignificant zijn. Wel wordt de stroom die deze apparaten verbruiken meegenomen onder scope 2 energie verbruik.

Scope 2

Brandstof zakelijke kilometers

Vertegenwoordigers maken gebruik van hun privé auto bij het bezoeken van klanten, projecten en het doen van werkopnames. De uitstoot die gemaakt wordt daarbij wordt toegerekend aan scope 2. Deze kilometers meten wij door middel van de gedeclareerde kilometers van de vertegenwoordigers.

Energie verbruik bedrijfsterrein

De jaarlijks ingekochte elektriciteit behoort tot scope 2 en is opgenomen in het CO₂ emissie inventaris. Informatie is afkomstig van de energienota die bij de energierekening wordt gevoegd.

Scope 3

Papier

Op kantoor verbruiken we veel papier voor het registreren, administreren en communiceren van gegevens. Papier verbruik behoort tot scope 3 en nemen wij niet mee in ons emissie inventaris.

Woon / werkverkeer

Veel van onze medewerkers wonen in Utrecht en omstreken. Het woon / werkverkeer wordt veel op scooters gedaan en indien mogelijk gaan de medewerkers direct naar de projectlocatie. Dit scheelt tijd en CO₂ emissie. Medewerkers die wat verder wonen zoals bijvoorbeeld Nieuwegein en richting Amersfoort maken op dit moment gebruik van bedrijfsbussen voor woon / werkverkeer. Deze kilometers zijn opgenomen onder scope 1 en zijn dus inzichtelijk in ons CO₂ emissie inventaris.

Uitstoot projecten overig

Bij het realiseren van sloop en asbestprojecten zijn er meer energiestromen. Deze energiestromen behoren tot scope 3 en deze nemen we niet mee in het CO₂ emissie inventaris maar zijn wel belangrijk en identificeren ze daarom wel. Wij identificeren de volgende stromen:

- Transport materieel;
- Transport afval;
- Verwerking afval;
- Energie verbruik op slooplocatie;
- Woon / werk verkeer.

Transport materieel

Het transport van het grotere materieel wordt uitgevoerd door derden. Dit wordt uitgevoerd door Pouw.

Transport afval

Het afval dat afkomstig is van de projectlocaties wordt vervoerd door Venus containers.

Verwerking afval

Venus containers zamelt zijn afval in en zorgt dan dat dit uit gesorteerd wordt. Vervolgens brengen zij het door naar een eindverwerker. Om zoveel mogelijk energie te reduceren: sorteren wij op projectlocatie. In 2014 hebben wij meer dan 91 % van ons afval gesorteerd op projectlocatie. Deze afvalstromen kunnen dus direct door naar de eindverwerker wat een aantal schakels uit het proces haalt.

Energie verbruik op slooplocatie

Op de verschillende slooplocatie wordt bijvoorbeeld elektrisch handgereedschap gebruikt. Hierbij wordt vaak netstroom gebruikt van de klant.

CO₂ emissie overzicht

Procedure	7.08.002 Emissieinventaris
Jaar	2014

Scope 1

Brandstof

Overig	in Liters	Brandstof	g CO ₂ per	t CO ₂
Benzine	85,12	Benzine	2.740,0	0,23
Gas propaan	838,40	Gas propaan	1.530,0	1,28
Aardgas	10.111,44	Gas	1.884,0	19,05
Diesel	45.757,78	Diesel	3.230,0	147,80
Smeerolien	392,00	Smeerolien	3.620,0	1,42
				<u>169,78</u>
				169,78

Scope 2

Energie Bedrijfsterrein

Energie	kwh	g CO ₂ per kwh	t CO ₂
Bedrijfsterrein	107.053	526	56,31

Gedeclareerde km prive auto

Auto	kenteken	gedeclareerde km	g CO ₂ per km	t CO ₂
Opel Insignia		9.161,00	220	<u>2,02</u>

58,33
228,11

Procedure	7.08.002 Emissieinventaris
Jaar	2014

Scope 1

Brandstof Bedrijfsbussen

Bedrijfsbussen	kenteken	Gemaakte km	g CO ₂ per km	g CO ₂	g CO ₂	t CO ₂
Mercedes Vito	00-VDK-8	20.109	265	5.328.795		
Mercedes Vito	34-VNR-6	8.588	265	2.275.820		
Mercedes Vito	97-VDK-7	20.237	265	5.362.805		
Mercedes Sprinter	4-VHH-04	8.077	265	2.140.492		
Mercedes Sprinter	57-VFF-8	4.563	265	1.209.282		
Mercedes Sprinter	72-VDK-7	9.750	265	2.583.750		
Opel Vivaro	97-BJ-ZH	20.900	265	5.538.500		
					24.439.445	24,44

Brandstof Materieel

Materieel	Nummer	Gemaakte uren	verbruik per uur	g CO ₂ per	g CO ₂	
CAT 325C		818	25,00	3.230	66.053.500	
CAT 325D		938	20,00	3.230	60.594.800	
Hoogwerker		117,2	1,20	3.230	454.267	
Bobcat S160	1017	53,5	2,50	3.230	432.013	
Bobcat S160	1018	70,5	2,50	3.230	569.288	
Bobcat S70	1019	110,4	1,40	3.230	499.229	
Bobcat S70	1020	173,4	1,40	3.230	784.115	
IHI9	1115	132,2	1,20	3.230	512.407	
IHI 9	1116	105,2	1,20	3.230	407.755	
IHI 15	1117	228,6	1,60	3.230	1.181.405	
Still heftruck	1215	9,7	7,70	3.230	241.249	
						131.730.027
						131,73

Brandstof Overig

Overig	in Liters	Brandstof	g CO ₂ per	g CO ₂		
Gereedschap	85,12	Benzine	2.740,0	233.229		
Gereedschap	838,40	Gas propaan	1.530,0	1.282.752		
Bedrijfsterrein	10.111,44	Gas	1.884,0	19.049.953		
Bedrijfsterrein	-	Diesel	3.230,0	-		
Smeerolien	392,00	Smeerolien	3.620,0	1.419.040		
					21.984.974	
					178.154.445	
						21,98
						178,15

Scope 2

Energie Bedrijfsterrein

Energie	kwh	g CO ₂ per kwh	g CO ₂
Bedrijfsterrein	107.053	526	56.309.878,00

Gedeclareerde km prive auto

Auto	kenteken	gedeclareerde km	g CO ₂ per km	g CO ₂
Opel Insignia		9.161,00	220	2.015.420,00

58.325.298,00	58,33
236.479.743,26	236,48

Scope 1

Brandstof Bedrijfsbussen

Bedrijfsbussen	kenteken	t CO ₂			
		2011	2012	2013	2014
Mercedes Vito	00-VDK-8	5,57	5,49	4,93	5,33
Mercedes Vito	34-VNR-6	6,16	6,69	1,68	2,28
Mercedes Vito	97-VDK-7	4,37	7,31	2,00	5,36
Mercedes Sprinter	4-VHH-04	12,85	3,16	1,98	2,14
Mercedes Sprinter	38-VN-LB	2,39	2,17		
Mercedes Sprinter	52-VR-TF	2,65	2,10		
Mercedes Sprinter	57-VFF-8	0,80	1,49	1,34	1,21
Mercedes Sprinter	72-VDK-7	2,17	4,20	1,38	2,58
Audi A3 E-tron					
Opel Vivaro	97-BJ-ZH	4,51	5,36	5,43	5,54
		41,46	37,98	18,73	24,44

Brandstof Materieel

Materieel	Nummer	t CO ₂			
		2011	2012	2013	2014
CAT 323E	1162				
CAT 325C	1130	71,56	116,86	27,12	66,05
CAT 325D	1131	49,97	71,35	50,91	60,59
Hoogwerker	1151	0,57	0,36	0,52	0,45
Bobcat S160	1017	1,50	0,79	1,97	0,43
Bobcat S160	1018	0,71	0,45	1,36	0,57
Bobcat S70	1019	0,20	0,11	0,29	0,50
Bobcat S70	1020	0,22	0,09	0,28	0,78
Bobcat 337	1114	3,03			
Bobcat E - 10 hybride	1120				
Bobcat E - 10 hybride	1121				
IHI9	1115	0,19	0,28	0,44	0,51
IHI 9	1116	0,15	0,20	0,20	0,41
IHI 15	1117	0,01	0,43	1,75	1,18
Still heftruck	1215	20,52	0,72	-	0,24
		148,61	191,65	84,83	131,73

Brandstof Overig

Overig		t CO ₂			
		2011	2012	2013	2014
Gereedschap	Benzine	0,19	0,46	0,08	0,24
Gereedschap	Gas propaan	0,56	0,37	0,02	1,28
Bedrijfsterrein	Gas	16,54	13,20	21,53	19,05
Bedrijfsterrein	Diesel	0,63	0,54		-
Smeerolien	Smeerolien	2,92	6,28	1,81	1,42
		21	21	23	22

Scope 2

Energie Bedrijfsterrein

Energie	t CO ₂			
	2011	2012	2013	2014
Bedrijfsterrein	51,73	58,86	47,92	56,31
	51,73	58,86	47,92	56,31

Gedeclareerde km prive auto

Auto	t CO ₂			
	2011	2012	2013	2014
Opel Insignia	1,99	1,87	1,55	2,02
Kia (ronald)				
Volvo (frank)				
Auto (M. Bekkema)	0,12			
	2,12	1,87	1,55	2,02

Totaal	265	311	176	236
--------	-----	-----	-----	-----

Toelichting

In het emissie inventaris is de scope 1 en 2 van alle activiteiten van Venus sloop- en asbestwerken opgenomen. Dit betekend de activiteiten op de bedrijfslocatie en de activiteiten op alle projecten.

Veranderingen

In 2015 is handboek versie 3.0 van de CO₂ prestatieladder opgesteld. Hierbij zijn een aantal emissiefactoren aangescherpt en dus veranderd ten opzichte van vorig jaar.

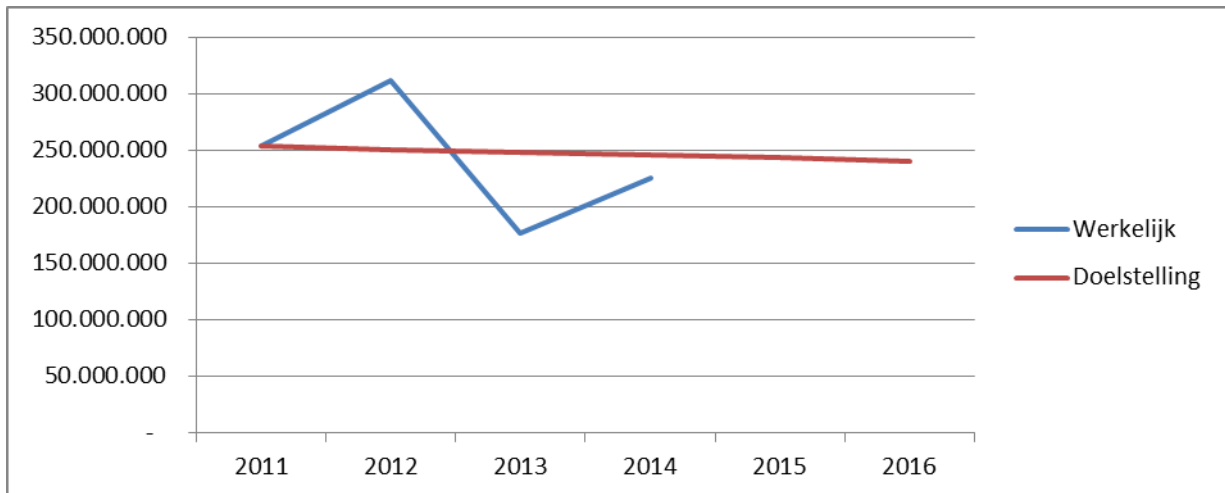
De IHI 9 minigravers zijn omgebouwd om volledig elektrisch te draaien. Dit is op het project Hoog Catharijne veelvuldig toegepast.

Projecten met gunningsvoordeel

Alle procedures en documenten zijn klaar voor het begroten en monitoren van projecten, helaas hebben we nog geen dossier kunnen opbouwen. Venus sloop- en asbestwerken heeft nog geen projecten gehad waarbij sprake was van gunningsvoordeel.

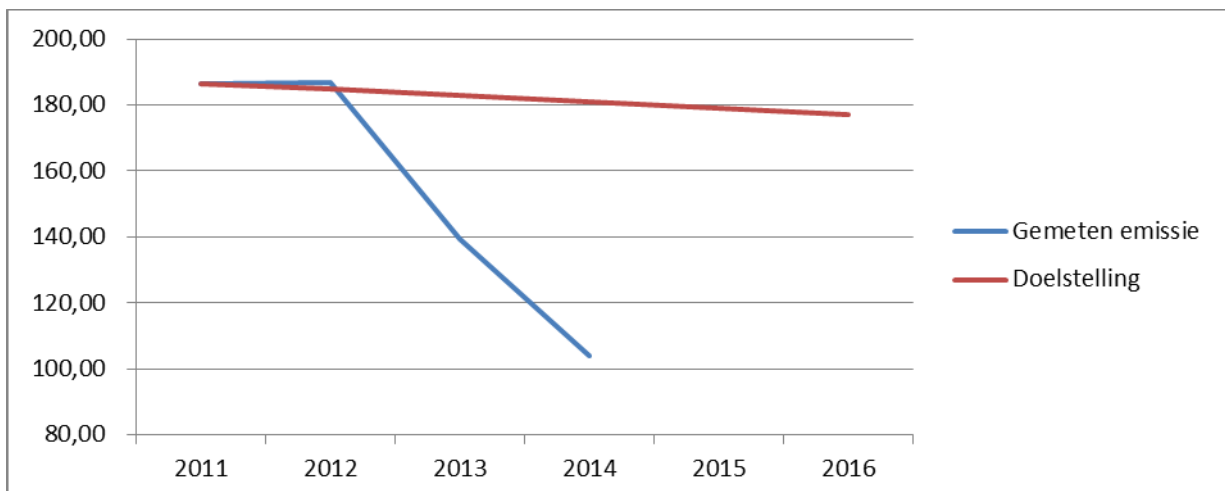
Analyse

Totaal is er naar aanleiding van de bedrijfsactiviteiten 236.483.149 g CO₂ emissie gemeten in 2014. Door gedurende de afgelopen paar jaar te monitoren kunnen we het volgende verloop inzichtelijk maken. De absolute uitstoot is toegenomen ten opzichte van 2013, dit is het gevolg van meer machine inzet en grotere afstanden met de bedrijfsbussen.



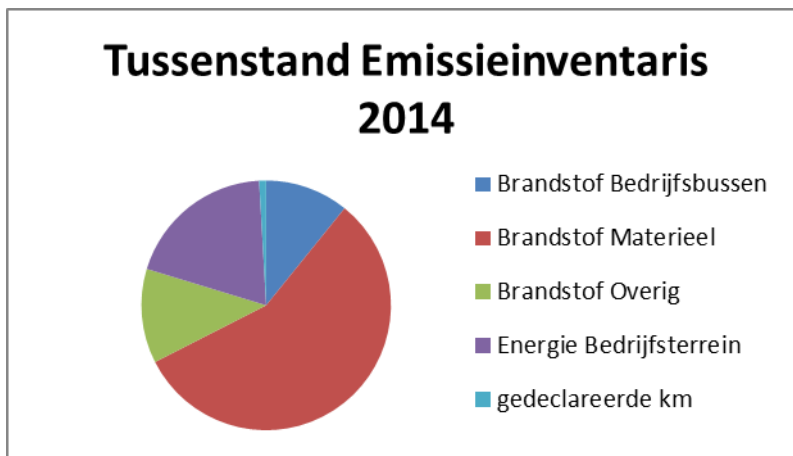
Het doel dat is opgenomen in de grafiek is de 5% reductiedoelstelling die we in 2011 hebben opgesteld. Inmiddels is vastgesteld dat dit geen goed kengetal is. Toch hebben wij deze opgenomen in de grafiek. Zo zien we dat de absolute uitstoot onder het gestelde doel is gedaald en dit terwijl de bedrijfsdrukke is toegenomen.

Wanneer we ditzelfde doen met de relatieve cijfers en het huidige doel krijgen we het volgende overzicht.

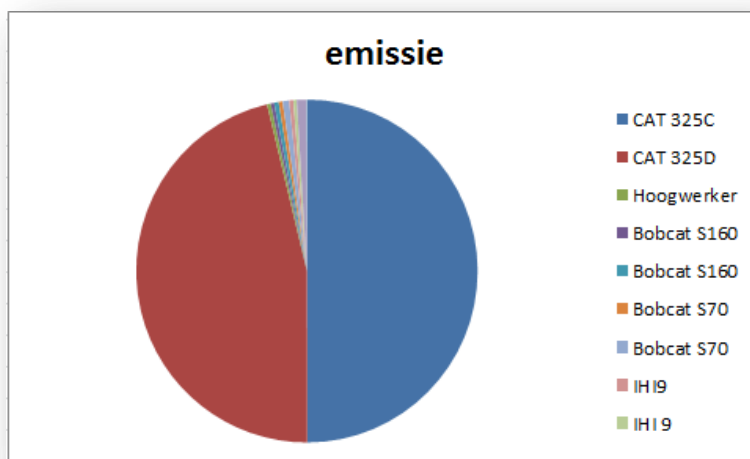


De g CO₂ emissie per euro omzet is in 2014 al veel lager dan het gestelde doel voor 2016. Hieruit kunnen we het volgende afleiden de genomen maatregelen zijn erg effectief of het gestelde doel is te makkelijk haalbaar gebleken. Hoe dan ook valt de concluderen dat wij vanaf 2011 een toegenomen focus hebben op onze CO₂ emissie en het reduceren hiervan.

Op basis van het emissie inventaris kunnen we de onderlinge verhouding van de energiestromen inzichtelijk maken. Zo zien we dat de onderverdeling redelijk gelijk is aan het voorgaande jaar. Het brandstof verbruik van het materieel heeft een groot aandeel in de totale CO₂ emissie.



Net zoals in het voorgaande jaar is het brandstof verbruik van het materieel een van de grootste energiestromen binnen het bedrijf. Onderstaand diagram maakt de onderverdeling inzichtelijk.



De grootste brandstofverbruikers zijn de Caterpillar kranen. Dit weten we al enkele jaren. Wanneer deze vervangen worden is het goed om te kijken naar het brandstofverbruik van de vervangende machine. Het ombouwen van de IHI minikraantjes voor elektrisch gebruik heeft veel effect gehad in 2014. Volledig elektrisch zal een CAT kraan voorlopig niet worden maar een hybride of zuinigere motor kan wel een impact hebben op onze emissie.

Identificatie CO₂ reductie mogelijkheden

Bewustwording

Door goede communicatie kunnen we bewustwording stimuleren in alle lagen van het bedrijf. Bewustwording zorgt ervoor dat het hele bedrijf alert wordt op energieverbruik, betrokken wordt bij ons gezamenlijke doel en geeft de mogelijkheid dat iedereen binnen het bedrijf verbetervoorstellen kan aandragen.

Inkoopbeleid materieel en bedrijfsauto's

Door milieu, soorten brandstof en energieverbruik onderdeel te laten zijn van de besluitvoering bij aankoop van nieuw materieel, kunnen we de totale CO₂ emissie van het brandstof verbruik wellicht reduceren.

Alternatieve brandstof

Alle bedrijfsbussen hebben een diesel motor. De vertegenwoordigers/ kantoormedewerkers rijden in privé auto's welke op benzine rijden. Economisch zijn we nog niet toe aan de vervanging van de bedrijfsbussen. Op termijn is het mogelijk dat hiervoor alternatieve brandstof oplossingen voor zijn.

Met betrekking tot privé auto's is momenteel een goed alternatief hybride auto's. De vraag is of dit echt zo is.

Normale benzine auto	220	g CO ₂ per km
Hybride middenklasse auto	125	g CO ₂ per km
Hybride hogere klasse auto	225	g CO ₂ per km

De beoogde hybride auto's zullen in de middenklasse vallen. Dit geeft een reductie van 195 g CO₂ per kilometer. In 2014 zijn er met de privé auto ongeveer 8000 zakelijke kilometers gemaakt. Wanneer wij gebruik maken van hybride auto's geeft dit een potentiële reductie van 1.560.000 g CO₂. Dit is net iets minder dan 1 %. Ondanks dat het een reductie is, zijn er maatregelen die op efficiëntere wijze een grotere potentiële reductie teweegbrengen.

Onderhoud en banden

Indien alle bedrijfswagens rondrijden met een goede bandenspanning verbruiken deze minder brandstof dan wanneer dit niet zo is.

Dubbelzijdig printen

Door dubbelzijdig te printen wordt er minder papier verbruikt binnen de onderneming.

Digitalisering tablets

Door bepaalde processen en procedures te digitaliseren is het mogelijk om papier verbruik nog verder te verminderen.

Groene stroom

Op dit moment verbruiken we nog grijze stroom. We zijn ons bewust van groene stroom, maar wat zou groene stroom als CO₂ reductie teweeg brengen.

Grijs	96.000 kwh	x	455	=	43.680.000
Groen					
- wind	96.000 kwh	x	15	=	1.440.000
- zon	96.000 kwh	x	80	=	7.680.000
- water	96.000 kwh	x	15	=	1.440.000

Een minimale potentiële besparing van 36.000.000 g CO₂. Dit zou een reductie van 15 % zijn op de absolute CO₂ uitstoot. Dit is natuurlijk een makkelijk uit te voeren maatregel. Wel zal gekeken moeten worden naar de kosten die dit teweeg brengt.

Identificatie initiatieven in de sector/keten

Sinds 2012 is de directie van Venus sloop- en asbestwerken passief aangesloten bij een discussiegroep van Movaris. In 2014 zijn we via die discussiegroep geïntroduceerd met het initiatief duurzame leverancier. Venus heeft inmiddels een zilveren rating binnen dit initiatief en zijn gemotiveerd om te helpen bij de groei van dit initiatief.

Verder zijn we op de hoogte van initiatieven zoals lean and green, Breeam en verschillende afval verwerking ontwikkelingen. Breeam hebben we een aantal keer mee te maken gehad bij aanbestedingen. Wanneer dit projectgebonden voorkomt pakken wij dit initiatief op. Maar voor nu wil de directie zich concentreren op duurzame leverancier.

Het budget voor duurzame leverancier op dit moment is:

Omschrijving	Budget
Factuur termijn 2015	€ 50,00
CO ₂ gegevens invoeren	€ 200,00
Gebruiken website	Geen kosten gebudgetteerd

Energie management actieplan

Sinds 2011 zijn we bezig met het monitoren van onze CO₂ emissie. Dit geeft ons inzicht in het verloop van onze emissies. Gezien het energie auditrapport van 2014 zijn we goed op weg. Het gestelde doel voor 2016 is al behaald in 2013 en we zijn doorgedaan met reduceren in 2014.

Doelstellingen

Gezien het gestelde doel al bereikt is voordat de gestelde termijn verlopen is, is het goed om een nieuw doel op te stellen.

2011	186,60 g CO ₂ per euro omzet
2012	186.84 g CO ₂ per euro omzet
2013	139,26 g CO ₂ per euro omzet
2014	104,07 g CO ₂ per euro omzet

Gebaseerd op deze gegevens stellen we de volgende doelen op volgens SMART methode.

Absolute reductiedoelstelling

Specifiek

Het doel is om in 2020 een reductie van 20% g CO₂ te hebben gerealiseerd ten opzichte van 2010. Dit is een eis die wordt gesteld vanuit het 'duurzame leverancier' initiatief.

Meetbaar

In de doelstelling wordt 2010 als basisjaar genomen. Op dat moment hadden wij onze CO₂ emissie nog niet in kaart. Daarom nemen we als basis jaar 2011, ons eerste meet jaar. .

Acceptabel

Het reductiedoel is gekoppeld aan het sectorinitiatief 'duurzame leverancier'. Hier hebben wij ons actief aan verbonden.

Realistisch

De doelstelling is onderhevig aan bedrijfsdrukke. Toch hebben we in 2014 een drukker jaar en een lagere CO₂ emissie gehad. Dit laat zien dat een absolute reductie voor 2020 te realiseren is.

Tijdsgebonden

De doelstelling staat voor 2020, tot die tijd zal dus de uitvoering en monitoring plaatsvinden.

Relatieve reductiedoelstelling

Specifiek

Het doel is om in 2015 de g CO₂ per euro omzet met 5% te reduceren ten opzichte van 2014.

Meetbaar

Het basisjaar 2014 is vastgesteld. Door gedurende 2015 te blijven monitoren kunnen we de CO₂ emissie inzichtelijk maken. Door deze te vergelijken met het basisjaar kunnen we meten of het doel behaald is.

Acceptabel

Gezien de huidige bedrijfsdrukke is 5% in een jaar een goed doel. Vanuit het initiatief duurzame leverancier wordt een minimale van 20% emissie reductie voor het jaar 2020 ten opzichte van 2010 gevraagd. De huidige voortgang geeft een reductie van 11% op de absolute cijfers. Een verdere reductie van 5 % op de relatieve cijfers dit jaar sluit aan bij het beantwoorden van de uiteindelijke reductie vraag.

Realistisch

Vanaf 2012 hebben we ieder jaar een reductie kunnen realiseren. De doorgevoerde maatregelen hebben effect gehad. Om verdere reductie te realiseren zijn nieuwe initiatieven en maatregelen nodig.

Tijdsgebonden

De doelstelling staat voor 2015, in dit jaar zal dus de uitvoering en monitoring plaatsvinden.

Scope 1 reductie doelstelling

Specifiek

Het doel is om voor 2018 de CO₂ uitstoot per draaiuur van de Caterpillar kranen te reduceren met 5%. Als basisjaar gebruiken we 2014.

Meetbaar

Gedurende de komende jaren zullen we het verbruik en de draaiuren van de kranen monitoren.

Acceptabel

Het reduceren van de uitstoot per draaiuur is het werken aan de grootste energiestromen binnen het bedrijf. Het nastreven heeft dus direct verband met de algemene reductie doelstellingen.

Realistisch

Investeringen zullen gedaan moeten worden om dit doel te realiseren. In het verleden is gekeken naar een hybride kraan van Komatsu, dit leverde niet het gewenste resultaat. Op het moment kijken we naar een lichtere Caterpillar kraan. Deze optie geeft goede verwachtingen.

Tijdsgebonden

De doelstelling staat voor 2018, tot die tijd zal dus de uitvoering en monitoring plaatsvinden.

Scope 2 reductie doelstelling

Specifiek

Het is om het energieverbruik op de bedrijfslocatie te reduceren met 5 % voor 2020, hierbij wordt 2015 als basisjaar genomen.

Meetbaar

In het CO₂ emissie inventaris monitoren we het energieverbruik, het is mogelijk dit kengetal te benchmarken.

Acceptabel

Het reduceren van het energie verbruik voor 2020 geeft invulling aan een onderdeel van de algemene reductie doelstellingen.

Realistisch

Het behalen van dit doel is sterk afhankelijk van het bewustzijn en de discipline van de kantoormedewerkers. Lichten, computers en randapparatuur zijn de voornaamste energie verbruikers binnen kantoor. Het overstappen op groene stroom is ook een goede mogelijkheid om deze doelstelling te realiseren.

Tijdsgebonden

De doelstelling staat voor 2020, in dit jaar zal dus de uitvoering en monitoring plaatsvinden.

Alternatieve brandstof doelstelling

Specifiek

Het doel is om meer dan 40% van de draaiuren van de twee minikranen elektrisch te draaien in 2015.

Meetbaar

De hybride kranen zijn uitgevoerd met een urenstand voor zowel het draaien op diesel en elektrisch. Het is dus eenvoudig af te lezen aan het einde van 2015.

Acceptabel

De doelstelling past goed bij de gedachte waarmee de minikranen zijn omgebouwd. Deze doelstelling geeft een toepassing van deze gedachte.

Realistisch

Gezien we van te voren niet weten waar de minikranen ingezet zullen worden en er niet altijd toegang is tot stroom is de aard van de werkzaamheden er bepalend voor het behalen van de doelstelling. Echter worden de kranen veelvuldig ingezet bij grootschalige renovatieprojecten, waarbij gevraagd wordt uitsluitend elektrisch te draaien. Daarom achten wij 40% zeker haalbaar.

Tijdsgebonden

De doelstelling staat voor 2015, in dit jaar zal dus de uitvoering en monitoring plaatsvinden.

Groene energie doelstelling

Specifiek

In 2016 overstappen van grijze stroom op groene stroom.

Meetbaar

Wanneer wij overgestapt zijn op groene stroom is te bevestigen dat de doelstelling behaald is.

Acceptabel

Uit onderzoek blijkt dat groene stroom tot een aanzienlijke CO₂ reductie kan leiden. Het past dus goed in het beleid van CO₂ emissie reductie. Echter moeten de economische gevolgen nog vastgesteld worden.

Realistisch

Indien de economische gevolgen acceptabel zijn, is het doel in overleg met energieleveranciers gemakkelijk te realiseren.

Tijdgebonden

In 2016 willen wij overstappen.

Plan van aanpak

In de afgelopen paar jaar hebben we met bewustzijn en gericht kijken naar de huidige middelen een redelijk succes geboekt met betrekking tot CO₂ emissie reductie. Daarnaast leverde de investering in het ombouwen van de twee IHI X9 minigravers een goede bijdrage aan de reductie.

Om in 2015 nog verder te reduceren en het nieuw opgestelde doel te behalen, zijn we een aantal investeringen aan het onderzoeken.

Bobcat E-10 hybride

Onderzocht is om de twee huidige IHI X9 minikranen te vervangen door Bobcat E-10 hybride minikranen. Deze kranen kunnen net zoals de IHI geheel op diesel en geheel elektrisch opereren. Het voordeel van de Bobcat is dat deze de elektrische unit geïntegreerd heeft, hierdoor hoeft er niet een aparte unit meegesleept te worden. Dit gemak kan er voor zorgen dat de elektrische optie meer gebruikt wordt. De Bobcat heeft een aparte urenmeter voor draaien op diesel en draaien op stroom. Dit zal aan het einde van 2015 een goed inzicht geven in de direct behaalde reductie van de machine.

Caterpillar 323E

Ook is onderzocht of het vervangen van een van de Caterpillar kranen door een nieuwer en lichter type een optie is. De machine die we voor ogen hebben is de CAT 323E. De lichtere CAT zal de CAT 325C vervangen. De gedachte is dat deze lichtere machine ook veel van de werkzaamheden kan uitvoeren maar minder diesel verbruikt bij de werkzaamheden. Het exacte verbruik is nog niet bekend en moet blijken na enige tijd draaien. Maar als we het verbruik op 18 liter per uur schatten, kunnen we de volgende potentiële reductie per draaiuur realiseren.

CAT 325C	25 Liter per draaiuur	78.375 g CO ₂ per draaiuur
<u>CAT 323E</u>	<u>18 Liter per draaiuur</u>	<u>56.430 g CO₂ per draaiuur</u>
Vershil	7 Liter per draaiuur	21.945 g CO ₂ per draaiuur

Dat is een potentiële reductie van 7% per draaiuur. Gezien de totale uitstoot van de CAT 325C iets minder dan 40% van de totale uitstoot was, is een potentiële reductie van 7% per draaiuur een maatregel met positieve verwachtingen.

Tablet

In 2014 hebben we al verregaande onderzoek gedaan naar de implementatie van tablets binnen het bedrijf. Onderzoek is gedaan naar de bruikbaarheid op projectlocatie en op kantoor. In 2015 zullen we doorgaan met dit onderzoek en eventuele tests uitvoeren. Het gebruiken van tablets niet zozeer een reductie maatregel. Het zorgt ervoor dat we minder papier verbruiken, maar het is vooral een maatregel om de informatiestroom te optimaliseren.

Conform ISO 14064-1

7.3.1 The organization's GHG report shall describe the organization's GHG inventory and shall include the following:	
a) description of the reporting organization;	Hoofdstuk: Bedrijf
b) person responsible;	Rapport heading
c) reporting period covered;	Rapport heading
d) documentation of organizational boundaries (4.1);	Hoofdstuk: Bedrijf
e) direct GHG emissions, quantified separately for each GHG, in tonnes of CO ₂ e (4.2.2);	Hoofdstuk: CO ₂ emissieoverzicht
f) a description of how CO ₂ emissions from the combustion of biomass are treated in the GHG inventory (4.2.2);	Hoofdstuk: CO ₂ emissieinventaris
g) if quantified, GHG removals, quantified in tonnes of CO ₂ e (4.2.2);	Hoofdstuk: analyse
h) explanation for the exclusion of any GHG sources or sinks from the quantification (4.3.1);	Hoofdstuk: CO ₂ emissieinventaris
i) energy indirect GHG emissions associated with the generation of imported electricity, heat or steam, quantified separately in tonnes of CO ₂ e (4.2.3);	Hoofdstuk: CO ₂ emissieoverzicht
j) the historical base year selected and the base-year GHG inventory (5.3.1);	Hoofdstuk: CO ₂ emissieoverzicht
k) explanation of any change to the base year or other historical GHG data, and any recalculation of the base	Hoofdstuk: veranderingen
l) reference to, or description of, quantification methodologies including reasons for their selection (4.3.3);	Hoofdstuk: CO ₂ emissieinventaris
m) explanation of any change to quantification methodologies previously used (4.3.3);	n.v.t.
n) reference to, or documentation of, GHG emission or removal factors used (4.3.5);	Hoofdstuk: CO ₂ emissieinventaris
o) description of the impact of uncertainties on the accuracy of the GHG emissions and removals data (5.4);	Hoofdstuk: CO ₂ emissieinventaris
p) a statement that the GHG report has been prepared in accordance with this part of ISO 14064;	Hoofdstuk: Inleiding
q) a statement describing whether the GHG inventory, report or assertion has been verified, including the type of verification and level of assurance achieved.	Hoofdstuk: inleiding