

CO₂-Rapportage 2017

Energie Emissie Inventaris
Energie Management Actie Plan

Stoop Groenvoorziening

Waarland, 31 augustus 2018

Stoop Groenvoorziening

CO₂-Rapportage 2017
Energie Emissie Rapportage

31 augustus 2018
Pagina 1 van 14

Inhoud

Inleiding

1.	CO ₂ Rapportage 2015 (2A1, 3B1, 3B2, 3C1, 3C2, 3D1, 4B2, 5B2).....	2
2.	CO ₂ -inventarisatie (2A1)	2
	2.1 Energieverbruik panden.....	3
	2.1.1 Elektriciteitsverbruik en gasverbruik.....	3
	2.2 Energieverbruik uitvoering projecten	3
	2.2.1 Machines/Wagenpark.....	3
3	Het basisjaar 2010.....	4
	3.1 CO ₂ -uitstoot 2010.....	4
4	CO ₂ -prestaties over 2017	
	4.1 Energie Management Actie Plan (3B2)	4
	4.2 Doelstellingen voor 2017	5
	4.3 CO ₂ -uitstoot 2017.....	6
	4.4 Beoordeling van de prestaties 2017 (4B2, 5B1 en 5B2)	7
	4.5 Doelstellingen voor 2017 (3B1)	9
	4.6 Communicatieplan (3C1 en 3C2).....	10
	4.7 Keteninitiatief (3D1).....	10
5	Verificatie emissie-inventaris 2017.....	11
	5.1 Organizational boundaries	11
	5.2 Operationele boundaries	12
	5.2.1 Vaststellen operational boundaries	12
	5.2.2 Directe GHG emissies (scope 1)	12
	5.2.3 Energie indirecte GHG emissies (scope 2)	12
	5.2.4 Overige indirecte GHG emissies (scope 3)	12
	5.3 Kwantificering van GHG emissies	13
	5.3.1 Kwantificeringsstappen en uitsluitingen.....	13
	5.3.2 Identificatie van GHG bronnen	13
	5.3.3 Selectie kwantificeringsmethode	13
	5.3.4 Selectie en verzamelen van GHG gegevens.....	13
	5.3.5 Selectie van GHG conversiefactoren	14
	5.3.6 Berekenen van GHG emissies.....	14
6	Verificatie gegevens emissie-inventaris	14

Stoop Groenvoorziening

CO₂-Rapportage 2017
Energie Emissie Rapportage

31 augustus 2018
Pagina 2 van 14

Inleiding

1. CO₂-Rapportage 2017

Dit rapport beschrijft de CO₂-reductie prestaties van Stoop Groenvoorziening over het gehele jaar 2017. Het rapport laat zien dat Stoop Groenvoorziening op systematische wijze werkt om haar CO₂-reductie te verbeteren.

Om aan deze doelstelling te kunnen voldoen is Stoop Groenvoorziening doelmatig ingericht en zijn alle voor de CO₂-reductie van belangzijnde processen gerangschikt. Alle personeelsleden van Stoop Groenvoorziening zijn op de hoogte van en vertrouwd met het milieubeleid en de daaraan gekoppelde documentatie en passen deze consequent toe. Ook zijn de personeelsleden op de hoogte van wettelijk opgelegde eisen en regelgeving.

De directie heeft zichzelf verplicht tot het naleven van de voorschriften conform SKAO CO₂-ladder. Hiervoor heeft zij een budget vrijgemaakt van € 10.000. De berekening van CO₂-uitstoot is opgesteld.

Stoop Groenvoorziening is op dit moment o.a. ISO 14001 en 9001 gecertificeerd.

Deze rapportage geeft het resultaat van de energie audit die is uitgevoerd en geeft invulling aan de punten 2A1, 3B2, 3C1, 3C2, 3D1, 4B2, 5B1 en 5B2 van de CO₂-prestatieladder. De energie audit zal halfjaarlijks plaatsvinden.

Basis voor de energie audit zijn de documenten opgesteld door de administratie.

2. CO₂-inventarisatie

Het energieverbruik van Stoop Groenvoorziening is te splitsen in verbruik panden (kantoor, garage en loodsen) en verbruik veroorzaakt door werkzaamheden op diverse locaties in Noord-Holland. Voor de bepaling in welke categorie Stoop Groenvoorziening wordt ingedeeld dient de scope 1 en 2 vastgesteld te worden ieder jaar. Voor 2017 is de uitstoot van panden 29,57 ton en de uitstoot van de projecten 1.570,07 ton. Hiermee valt Stoop Groenvoorziening in de categorie klein bedrijf, omdat de uitstoot van de diensten (kantoor) minder dan 500 ton per jaar is en de uitstoot van de werken/leveringen minder dan 2.000 ton per jaar is.

Vastgesteld is dat de totale inventarisatie zoals opgesteld naar aanleiding van VGM 31 en FORM 41 de significante energieverbruikers bevat. Het onderhouden van de inventarisatielijsten is geborgd door de implementatie van de procedure VGM 31 in de organisatie. De verantwoordelijke persoon is de VGM coördinator: J.J. Kraakman. Acties worden besproken in de VGM-vergadering.

Het jaar 2010 is basisjaar, omdat er door de directie besloten is in 2011 te starten met de certificering en gegevens over 2010 volledig beschikbaar waren. Aanvankelijk was gekozen om de CO₂ uitstoot uit te drukken per omgezette euro. Echter blijkt dit niets toe te voegen aan de analyse en is dit kengetal komen te vervallen.

Hercalculatie zal plaatsvinden van de CO₂-inventarisatie wanneer er verandering optreedt in uitstoot factoren en in de organisatie.

In dit hoofdstuk wordt verder ingegaan op de uitgevoerde inventarisatie.

Stoop Groenvoorziening

CO₂-Rapportage 2017
Energie Emissie Rapportage

31 augustus 2018
Pagina 3 van 14

2.1 Energieverbruik panden

Het verbruik in de panden bestaat uit elektriciteitsverbruik voor verlichting, verwarming, airco's, computers, printers en overige middelen (zoals koffieapparaten, koelkasten, afwasmachines etc.) en het verbruik van gas ten behoeve van verwarming.

2.1.1 Elektriciteitsverbruik en gasverbruik

Voor het kantoor, werkplaats en loodsen is een inventarisatie gemaakt van het energieverbruik:

	Elektriciteit kWh:	Terug levering kWh	Gas m ³ :
2008	77.940		13.408
2009	75.540		14.915
2010	82.980		16.284
2011	89.160		13.375
2012	99.132		15.032
2013	91.085	3.242	17.623
2014	64.420	8.218	12.029
2015	63.833	7.707	13.199
2016	69.914	7.354	13.013
2017	72.683	7.013	15.697

Andere uitstoot door werkzaamheden gebruik toners van printers, papier etc. is in dit rapport niet direct van belang. Echter om een goed en compleet beeld te geven aan de CO₂-uitstoot binnen Stoop Groenvoorziening worden ze wel genoemd.

2.2 Energieverbruik uitvoering projecten

De grootste verbruikers tijdens de uitvoering van de werkzaamheden is het gebruik van machines en het transport van personeel en machines naar het werk.

2.2.1 Machines/Wagenpark

Per 1 januari 2013 wordt er geen onderscheid meer gemaakt tussen rode en witte dieselolie. Hierdoor hebben we besloten om de voorgaande jaren de rode en witte dieselolie te totaliseren, zodat de uitkomsten vergelijkbaar zijn en er conclusies uit getrokken kunnen worden en daarmee doelstellingen kunnen worden geformuleerd.

Machines

Ten behoeve van de machines wordt veel brandstof gebruikt. Er is geen inzicht hoeveel brandstof er per draaiuur is verbruikt. Het verbruik bij machines is vooral gedrag- en werkgerelateerd. Het verbruik wordt sterk beïnvloed door de gebruiker, de wijze van gebruik, de werkzaamheden en staat van onderhoud van het mobiele werktuig.

Wagenpark

De werken worden uitgevoerd in Noord-Holland. Het wagenpark is allemaal in eigen bezit en rijdt grotendeels op diesel. Bij vervanging wordt gekeken of de nieuwe auto's voldoen aan de meest recente eisen.

Stoop Groenvoorziening

CO₂-Rapportage 2017
Energie Emissie Rapportage

31 augustus 2018
Pagina 4 van 14

Jaartal	Gasolie (ltr)	Aspen (ltr)	Benzine (ltr)	LPG (ltr)
2009	420.396	5.445	4.623	74
2010	401.133	4.860	10.904	116
2011	389.542	4.860	12.554	315
2012	386.826	5.400	12.187	126
2013	322.777	5.220	11.455	147
2014	420.840	5.475	8.966	105
2015	427.239	6.240	8.090	116
2016	507.251	8.790	13.090	12.526
2017	455.230	7.560	7.907	10.550

3 Het basisjaar 2010

3.1 CO₂-uitstoot 2010

Als basisjaar voor de CO₂-rapportage is gekozen voor het basisjaar 2010.

CO ₂ -uitstoot berekening 2010				
Scope 1:	Aantal	Uitstoot factor	Uitstoot	
Aardgas (m3)	16.284	1,884	30,68	ton/jaar
LPG	116	1,725	0,20	ton/jaar
Brandstofverbruik (ltr):				
- Witte + rode gasolie	401.133	3,232	1.296,47	ton/jaar
- Benzine	10.904	2,741	29,89	ton/jaar
- Aspen	4.860	2,741	13,32	ton/jaar
- Smeerolie	2.700	3,035	8,19	ton/jaar
Scope 2:				
Elektriciteit (KWH)	82.980	0,526	43,65	ton/jaar
Zakelijk gebruik privé (km)	3.649	0,220	0,80	ton/jaar
Zakelijke vliegtreinen	0	-	0,0	ton/jaar
		Totaal	1.423,20	ton/jaar

Tabel 1 CO₂-prestatie over 2010

4 CO₂-prestaties over 2017

4.1 Energie management actieplan (conform NEN-ISO 50001) 3B2

Vanuit de directieverklaring worden doelstellingen geformuleerd voor de CO₂-prestatieladder. Deze doelstellingen worden in algemene termen verwoord in de directiebeoordeling en specifiek in de CO₂-rapportage. In het VGM-jaarplan worden de acties gepland incl. tijdspaden, taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden. De VGM-commissie monitort 4 keer per jaar middels de bijeenkomst de acties vanuit het VGM-jaarplan. Bij afwijkingen > 5%, in diesilverbruik in relatie tot de machine-uren, kilometer die gemaakt zijn door auto's, vrachtauto's en bussen, zullen er corrigerende en preventieve maatregelen genomen worden.

4.2 Doelstellingen over 2017

Bij aanschaf van nieuwe bedrijfsauto's (kantoor) zal er gekeken worden naar de CO₂ uitstoot. Schone auto's zullen onder het personeel gepromoot worden. Er wordt een maximum gesteld van energielabel C bij aanschaf van nieuwe auto's.

- Bij aanschaf nieuwe vrachtauto's zal er alleen vrachtwagens met een Euro 6 motor gekocht worden.
- Bij aanschaf van nieuwe tractoren zal er alleen tractoren met een TIER III motor worden gekocht.

Bovengenoemde drie maatregelen zullen een 2 % CO₂-reductie voor scope 1 opleveren.

- De geïnstalleerde zonnepanelen en windmolens.
- Energie besparen door middel van energie zuinige maatregelen in pand. Licht uit wanneer niet nodig, energiezuinige beeldschermen etc..
- Levering van groene stroom sinds 2012.

Bovengenoemde drie maatregelen zullen een 20 % CO₂-reductie voor scope 2 opleveren.

- Actief deelnemen met Biobased Economy en in dit kader zoeken naar partners voor pilot projecten op kleine beheersbare schaal in de directe regio.
- Deelnemen aan initiatief van de BVOR om CO₂-reductie objectief te meten door middel van de BVOR CO₂-rekentool bij inname van reststromen en daarmee klimaatneutraal te produceren als bedrijf.
- Binnen Groen Collectief Nederland initiëren van een CO₂-reductie project.
- 5 % van de omzet van onderaannemers hebben een CO₂ prestatieladder certificaat niveau 3.
- 80 % van de onderaannemers komen uit de regio waar het werk zich bevindt.
- Het papierverbruik verminderen door medewerkers bewust te maken van onnodig printen, dubbelzijdig printen, standaard zwart/wit printopdrachten en het digitaal opslaan van documenten.

Bovengenoemde drie maatregelen zullen een onbepaalde CO₂-reductie voor scope 3 opleveren.

In het algemeen

- Medewerkers attenderen op het zuinig omgaan met energie: Laat uw bedrijfsauto, vrachtauto, kraan of machine niet onnodig draaien tijdens een korte of lange pauze. Medewerkers informeren over het nieuwe rijden en vragen om ideeën hoe zuiniger om te gaan met energie.

Stoop Groenvoorziening

CO₂-Rapportage 2017
Energie Emissie Rapportage

31 augustus 2018
Pagina 6 van 14

4.3 CO₂-uitstoot 2017

	Aantal	Eenheid	Conversie	CO ₂ uitstoot (ton)
Scope 1				
Aardgas	15.697	m ³	1,884	29,57
LPG	10.550	m ³	1,725	18,20
Gasolie	455.230	ltr	3,232	1.471,30
Benzine	15.716	ltr	2,741	43,08
Aspen	7.760	ltr	2,741	20,72
Smeerolie	4.828	ltr	3,035	14,65
Scope 2				
Elektriciteit	72.683	KWh	0,000	0,00
Terug levering	7.013	kWh		
Opwekproductie	27.027	kWh		
Zakelijk gebruik privé (auto)	9.634	km	0,22	2,12

Totaal scope 1 en 2				1.599,65
Scope 3				
Inkoop goederen				261,83
Transport (upstream)				19,52
Afval uit productie				-2.490,64
Woon-werkverkeer				62,99

Totaal				-546,65
				=====

Tabel 2 CO₂-prestatie over 2017

Stoop Groenvoorziening

CO₂-Rapportage 2017
Energie Emissie Rapportage

31 augustus 2018
Pagina 7 van 14

4.4 Beoordeling van de prestaties over 2017

Hieronder een overzicht hoe de prestaties over 2017 zich verhouden tot de prestaties over het basis jaar 2010.

Jaartal	2010	2017	Vershil	Eenheid
Draaiuren machines	35.949	51.081	15.132	uur
Aardgas	30,68	29,57	-1,11	ton
LPG	0,20	18,20	18,00	ton
Gasolie	1.296,47	1.471,30	174,83	ton
Benzine	29,89	43,08	13,19	ton
Aspen	13,32	20,72	7,40	ton
Smeerolie	8,19	14,65	6,46	ton
Scope 2				
Elektriciteit	43,65	0,00	-43065	ton
Zakelijk gebruik privé (auto)	0,80	2,12	1,32	ton
	-----	-----	-----	
Totaal scope 1 en 2	1.423,20	1.599,65	176,45	
	=====	=====	=====	

Tabel 3 Vergelijking van de CO₂-prestatie tussen 2010 en 2017

Zoals u in tabel 3 kunt lezen is de CO₂-uitstoot in 2017 met 176,45 ton gestegen ten opzichte van 2010.

Voortgang resultaten CO₂ reductiedoelstellingen 4B2, 5B1 en 5B2:

Scope 1: Brandstofverbruik:

Gasolie: Het meerverbruik wordt door meerdere factoren bepaald. 1^e factor het aantal machine uren. Het aantal machine uren is in 2017 fors gestegen ten opzichte van 2010, door onder andere de investeringen in meer machines. Dit heeft tot gevolg minder inhuur derden, maar dus meer eigen diesilverbruik. Om de cijfers te kunnen vergelijken hebben we het aantal machine uren dat in 2017 meer heeft gedraaid ten opzichte van 2010 vermenigvuldigd met het gemiddelde verbruik en afgetrokken van het totaal verbruik aan diesel van 2017. Uiteraard is hierbij rekening gehouden met het verschillende gebruik per machinesoort. 2^e factor is het aantal km dat de bedrijfsbussen rijden. In 2017 hebben de bedrijfsbussen slechts 228 km meer gereden als in 2010. Beide factoren geeft een hoger verbruik ten opzichte van 2010 van in totaal 73.603 liter.

Dit verschil teruggerekend naar jaarbasis komt dit op 381.626 liter diesel t.o.v. 401.133 liter diesel in 2010. Dit betekent dat er in vergelijking met 2010 4,9% minder diesel verbruikt is op jaarbasis.

Scope 1: Aardgasverbruik:

Door wederom een zachte winter is er een laag gasverbruik geweest. Daling van 5% ten opzichte van 2010.

Stoop Groenvoorziening

CO₂-Rapportage 2017
Energie Emissie Rapportage

31 augustus 2018
Pagina 8 van 14

Scope 1: Investerings

Er zijn drie nieuwe personenauto's aangeschaft met EURO 6 motor en label A, C en D. Daarnaast zijn er twee nieuwe VW Caddy maxi met EURO 6 motor en twee nieuwe Mercedes en 2 personenauto's met EURO 6 motor aangeschaft. Voor de bedrijfsbussen geldt dat deze voldoet aan de norm van fijn stof en indien van toepassing voorzien van roetfilter. In nagenoeg alle auto's zijn een stand kachel geïnstalleerd, omdat wij onze auto's als schaftgelegenheid gebruiken. Hierdoor hoeft er geen motor te draaien tijdens de schaft en wordt hierdoor CO₂-uitstoot vermeden. Tevens worden er in alle nieuwe auto's standaard navigatie geleverd en hebben de bestaande auto's een mobiele navigatie gekregen.

Daarnaast zijn er drie kleinere tractoren shibaura en 1 grote tractor MF 5713 aangeschaft met Tier IV motoren, drie nieuwe accu heggenscharen en twee accu kettingzagen, één accu slijptol en vier accuboormachines.

Op kantoor wordt er waar dit mogelijk is dubbelzijdig geprint, echter is dit nog niet bij iedereen standaard, omdat men niet gewend is dubbelzijdig de informatie te lezen. Er wordt meer digitaal opgeslagen, omdat binnen het NAV systeem e-mails, faxen, brieven, offertes gestructureerd opgeslagen kunnen worden, wat tevens de hervindbaarheid ten goede komt.

Scope 2: Elektriciteitsverbruik:

Het verbruik laat een lichte stijging van 3,96% zien ten opzichte van 2016 echter ten opzichte van 2010 is het verbruik 12,4% gedaald, hetgeen geheel ten goede komt aan de opgewekte zonne-energie. Er is in 2017 7.013 kWh terug geleverd aan het net. We hebben onze doelstelling 20% besparing niet gehaald, doordat het gebruik van elektrische en elektrisch rijden sterk is toegenomen. De inkoop van groene gecertificeerde elektriciteit draagt bij tot een lagere CO₂-uitstoot. De energie wordt als natuurstroom onder Garantie van Oorsprong geleverd en geboekt bij Certiq. Alle Garanties van Oorsprongen zijn gebaseerd op Nederlandse Wind en aangevuld met Nederlandse waterkracht.

Per 15-7-2013 wordt er zonne-energie opgewekt. In 2013 is er 11.658 kWh, 2014 is er 29.429 kWh, 2015 29.506, 2016 29.248 kWh en in 2017 27.027 kWh, hetgeen een lagere opbrengst is als de jaren ervoor.

Scope 3:

Doelstelling voor 2017 is om 5 % van de totale bermgras inname in onze compostering te leveren aan een vergistingsinstallatie en hiermee extra CO₂ te reduceren ten opzichte van de traditionele verwerking van gras in onze compostering. Uitgangspunt is dat bij vergisting van gras een hogere CO₂-reductie wordt bewerkstelligd dan bij compostering. We hebben in 2017 28 ton, dit is 5.92 %, bermgras aan een vergistingsinstallatie geleverd. Dit leverde een extra CO₂ besparing op van 1.72 ton CO₂. We hebben hier ruimschoots aan onze doelstelling voldaan.

Wij werken met 13 onderaannemers die CO₂ prestatieladder niveau 3 hebben of hoger, deze groep onderaannemers vertegenwoordigen ruim 27 % van alle onderaannemers, waarmee wij onze doelstelling ruimschoots gehaald hebben.

Wij werken hoofdzakelijk met onderaannemers uit de regio, ruim 87 %.

Er zijn vier projecten uitgevoerd in 2017 waarbij BodemVitaal/Green to Colour grond is toegepast in combinatie met vaste planten. Projecten die uitgevoerd zijn:

Lakenblekerstraat in Aalsmeer (14397), Herstel plantvakken Fries Brug Alkmaar (14656), Aanleg rotronde Ruygweg Den Helder (14470) Van Reenenpark in Bergen (14492).

Het papierverbruik ten opzichte van 2016 is 7 % gedaald. De omzet is naar verhouding ook gedaald met 7 %.

Stoop Groenvoorziening

CO₂-Rapportage 2017
Energie Emissie Rapportage

31 augustus 2018
Pagina 9 van 14

Cijfermatige vooruitgang van de reductiedoelstellingen:

<u>Reductiedoelstelling scope 1: investering in modern machinepark reductie 6 % in 2020</u>						
minder uren verkleiner	-58,00	uur	109,10	liter/uur	-6.327,80	liter
meeruren kleine machines	15.190,00	uur	5,26	liter/uur	79.899,40	liter
minder km auto's	228,00	km	7,22	km/liter	31,58	liter
Correctie uren machines in diesilverbruik t.o.v. 2010					73.603,18	liter
Gasolie/diesel verbruik op jaarbasis					455.230,00	liter
Totaal verbruik gasolie/diesel 2017 inclusief correctie meeruren machines					381.626,82	liter
Gasolie/diesel verbruik 2010					401.133,00	liter
% reductie					-4,86%	
					=====	
<u>Reductiedoelstelling scope 2: door inkoop groene energie geen reductie CO₂ meer mogelijk.</u>						
<u>Reductie in aantal kWh tot 2020: 20 % t.o.v. 2010</u>						
Electriteitsverbruik 2010	82.980,00	ton CO ₂				
Electriteitsverbruik 2017	72.683,00	ton CO ₂				
Reductie in absolute getallen	-10.297,00	ton CO ₂				
Terugleverantie	7.013,00					
Reductie in %	-12,4%					
					=====	
<u>Voortgangsrapportage doelstelling scope 3: 5% v.h. groenafval(kort gras) aan vergisting, reductie 2,0 ton CO₂/jaar</u>						
Levering gras 2017		28,00	ton			
Totaal gras inname		473,06	ton			
% gras naar vergisting		5,92%				
Extra besparing gerealiseerd (Zie BVOR rekentool)		1,72	ton CO ₂			
					=====	

4.5 Doelstellingen voor 2018

Doelstellingen scope 1:

- Bij aanschaf van nieuwe bedrijfsauto's (kantoor) zal er gekeken worden naar de CO₂ uitstoot. Schone auto's zullen onder het personeel gepromoot worden. Er wordt een maximum gesteld van energielabel C bij aanschaf van nieuwe auto's.
 - Bij aanschaf nieuwe vrachtauto's zal er alleen vrachtwagens met een Euro 6 motor gekocht worden.
 - Bij aanschaf van nieuwe tractoren zal er alleen tractoren met een TIER IV motor worden gekocht.
 - Inkoop Total excellium diesel voor het gehele machinepark van Stoop Groenrecycling (mobiele kranen, shovel, tractoren, zeefinstallatie en verkleiner per medio 2015. Dit levert een besparing op van 3% diesel per verbruikte liter.
- Bovengenoemde drie maatregelen zullen een 6 % CO₂-reductie voor scope 1 opleveren in 2020 t.o.v. 2010.

Doelstellingen scope 2:

- Energie besparing door de geïnstalleerde zonnepanelen.
- Energie besparen door middel van energie zuinige maatregelen in pand. Licht uit wanneer niet nodig, energiezuinige beeldschermen etc.
- Vervangen verlichting door LED lampen waar mogelijk.
- Levering van groene stroom sinds 2012.

Door levering van groene stroom is er geen reductiemogelijk meer op CO₂ gebied, echter willen wij een reductie in stroomverbruik (aantal kWh) realiseren van 20 % t.o.v. het referentiejaar 2010.

Stoop Groenvoorziening

CO₂-Rapportage 2017
Energie Emissie Rapportage

31 augustus 2018
Pagina 10 van 14

Doelstellingen scope 3:

- Actief deelnemen met Biobased Economy en in dit kader zoeken naar partners voor pilot projecten op kleine beheersbare schaal in de directe regio o.a. door Pilot project leveranties bermgras t.b.v. Bokashi methode.
- Deelnemen aan initiatief van de BVOR om CO₂-reductie objectief te meten door middel van de BVOR CO₂-rekentool bij inname van reststromen en daarmee klimaatneutraal te produceren als bedrijf.
- 10 % van de omzet van onderaannemers hebben een CO₂ prestatieladder certificaat niveau 3.
- 50 % van de onderaannemers komen uit de regio waar het werk zich bevindt.
- Deelname vereisen onderaannemers aan het nieuwe rijden/draaien.
- Binnen Groen Collectief Nederland initiëren van CO₂-reductie projecten.
- Het papierverbruik verminderen door medewerkers bewust te maken van onnodig printen, dubbelzijdig printen, standaard zwart/wit printopdrachten en het digitaal opslaan van documenten.

Bovengenoemde drie maatregelen zullen een onbepaalde CO₂-reductie voor scope 3 opleveren.

In het algemeen

- Medewerkers attenderen op het zuinig omgaan met energie: Laat uw bedrijfsauto, vrachtauto, kraan of machine niet onnodig draaien tijdens een korte of lange pauze. Medewerkers informeren over het nieuwe rijden/draaien en vragen om ideeën hoe zuiniger om te gaan met energie.

4.6 Communicatieplan (3C1 en 3C2)

De VGM commissie, vertegenwoordigd door het personeel en directie, behandelt milieuzaken die o.a. gerelateerd zijn aan de CO₂-prestatieladder. De acties voortvloeiend uit diverse inventarisaties worden opgenomen in het plan van aanpak, het VGM-jaarplan. Hierin staan ook de acties met betrekking tot de CO₂-ladder. Hieronder staan deze acties opgesomd:

1. Emissie inventaris opstellen rapportage	SK	februari en juli 2018
2. Informeren medewerkers (kantine/briefing/GG)	SK	juni en dec 2018
3. Vaststellen energiestromen door administratie	SK/RvdK	februari en juli 2018
4. Zelfevaluatie	SK	februari 2018
5. Keteninitiatief actieve deelname	SK	lopende jaar 2018
6. Leveranciers informeren CO ₂ (mail)	SK	april 2018

4.7 Keteninitiatief (3D1)

1. Manifest Biobased economy

De Biobased Economy vervult een hoofdrol in de duurzame ontwikkeling van Nederland en is een omvangrijke en gezamenlijke opdracht voor overheid, bedrijfsleven en kennisinstellingen. De Biobased Economy (BBE) is een economie waarin gewassen en reststromen uit de landbouw en voedingsmiddelenindustrie worden ingezet voor niet-voedseltoepassingen. Een economie dus waarin deze groene grondstoffen ofwel biomassa worden toegepast als materialen, chemicaliën, transportbrandstoffen en energie (elektriciteit en warmte).

Stoop Groenvoorziening

CO₂-Rapportage 2017
Energie Emissie Rapportage

31 augustus 2018
Pagina 11 van 14

De branche vereniging B.V.O.R. heeft het manifest ondertekend, waarmee wij als lid van de B.V.O.R. kunnen participeren in dit initiatief. Zie <http://www.biobasedeconomy.nl/>

In dit kader is een regionaal initiatief ontwikkeld om gras te leveren aan een vergistingsinstallatie. Na een pilot in 2015, zijn er in 2016 reeds diverse leveringen gedaan. De ervaring leert dat kort gras de minste problemen geeft bij de mengmachine van de vergister, hierdoor blijven leveringen beperkt geschikt. In de tweede helft van 2016 is een tweede vergister operationeel geworden en is er in 2016 680 ton gras geleverd. Helaas is dit project voor wat betreft bermgras niet succesvol, het gras heeft niet het beoogde resultaat opgeleverd. In 2017 is nog wel 28 ton bermgras aan de vergistingsinstallatie geleverd.

Een nieuw initiatief in 2018 is het verwerken van bermgras in de zogenaamde Bokashi methode. In samenwerking met een veehouder wordt al het maaisel vanuit één bepaalde gemeente verwerkt tot compost. Voordelen van de Bokashi methode t.o.v. de traditionele compostering:

- Minder machine inzet tijdens fermentatie proces (dus minder CO₂ uitstoot).
- Geen geuroverlast of broei omdat het wordt afgedekt met plastic.
- Minder transport bewegingen (minder CO₂ uitstoot) omdat het maaisel in de directe omgeving wordt verwerkt (in dit pilot project is dit nog niet het geval).

Daarnaast is er contact met een start-up biobased bedrijf (Green Fiber International B.V.) dat bermgras geschikt maakt voor de verwerkende industrie zoals papier- of plasticindustrie. Aangezien dit bedrijf in Doorwerth is gevestigd zal dit voor ons bermgras geen alternatief zijn, maar de ontwikkelingen worden op de voet gevolgd. Ook hier moet kort gemaaid bermgras zonder vervuiling geleverd worden. Een plaatselijke aannemer zorgt voor aanvoer van bermgras. Producten die gemaakt worden zijn: boom- en plantenbakken (30 % grasvezels en 70 % gerecycled kunststof), natuurvezelversterkte composiet palen (50 % bermgrasvezels, en 50 % gerecycled kunststof, lichtmasten (65 % organische grondstoffen) gemaakt van natuurvezelmatten i.c.m. biobased polyesterhars.

2. Project BVOR Rekentool vastleggen CO₂ door compostering/biomassa

Met de CO₂-rekentool kunnen de CO₂-effecten worden berekend van de opwerking van groenafval en daarmee vergelijkbare reststromen- en de benutting van de producten die daarbij ontstaan.

De CO₂-rekentool kwantificeert zowel de directe CO₂-emissies van groenafval opwerking en benutting (bijvoorbeeld diesilverbruik, procesemissies tijdens compostering), als de indirecte CO₂-emissiereducties die optreden door gebruik van producten uit groenafval. De tool kwantificeert zowel de CO₂-reducties die optreden door materiaalhergebruik (bijvoorbeeld compostgebruik), als de CO₂-reducties door energetisch hergebruik van deelstromen (bijvoorbeeld door verbranding van hout of door covergisting van deelstromen). De tool beschouwt de drie belangrijkste broeikasgassen: CO₂, methaan (CH₄) en lachgas (N₂O).

In 2017 is er door het groenafval te composteren 2.490 ton CO₂ vastgelegd, waarbij rekening is gehouden met de opgewekte zonne-energie, de CO₂ reducerende brandstof, levering gras aan vergistingsinstallatie en de toepassing van compost als veenvervanging.

Stoop Groenvoorziening

CO₂-Rapportage 2017
Energie Emissie Rapportage

31 augustus 2018
Pagina 12 van 14

3. Groen Collectief Nederland.

Dit is een landelijk samenwerkingsverband tussen 7 groen bedrijven, opgezet in 2014. Het initiatief beoogd een concept dat zich richt op kwaliteit, advies, uitvoering, specialisatie, betrokkenheid, samenwerking, rendement, innovatie met focus op mens, natuur en milieu.

Het collectief heeft onder andere het concept VitaalGroen, waarbinnen mogelijkheden gezocht worden op het gebied van CO₂-reductie. Daarbij moet gedacht worden aan het gebruik van de grondverbeteraar Bodem Vitaal dat CO₂ vastlegt in plaats van uitstoot. Er zijn vier projecten uitgevoerd in 2017 waarbij BodemVitaal/Green to Colour grond is toegepast in combinatie met vaste planten. Projecten die uitgevoerd zijn:

Lakenblekerstraat in Aalsmeer (14397), Herstel plantvakken Fries Brug Alkmaar (14656), Aanleg rotronde Ruygweg Den Helder (14470) Van Reenenpark in Bergen (14492).

5 Verificatie emissie inventaris 2016

5.1 Organizational boundaries

In de rapportage wordt gesproken over Stoop Groenvoorziening, echter alle werkmaatschappijen van Stoop Beheer vallen onder de organizational boundaries. L. & J. Stoop Beheer is de moedermaatschappij van Stoop Groenbeheer B.V. en Stoop Groenvoorziening B.V.. Onder Stoop Groenvoorziening B.V. vallen de werkmaatschappijen Stoop Groenvoorziening, Stoop Boomverzorging, Stoop Baggerwerken, Stoop Waterbouw en Stoop Groenrecycling. Door de directie van L. & J. Stoop Beheer B.V. is besloten dat alle werkmaatschappijen onder de boundary voor het bepalen van de carbon footprint vallen.

5.2 Operationele boundaries

5.2.1 Vaststellen operational boundaries

Voor de afbakening van de operational boundaries wordt gebruik gemaakt van het scopediagram van de CO₂-prestatieladder. De emissie-inventaris omvat scope 1, 2 en 3 volgens de CO₂-prestatieladder.

Voor de berekening van de CO₂-emissie betekent dit:

- Scope 1 (directe GHG emissies):
Alle directe CO₂-emissies van de brandstoffen, bestaande uit emissies door brandstofverbruik (bijvoorbeeld kranen, trekkers, bosmaaiers et cetera) en emissies door het eigen wagenpark (diesel en benzine). Uitgesloten zijn de diffuse emissies uit airconditioners, deze zijn voor de CO₂-prestatieladder niet vereist.
- Scope 2 (energie indirecte GHG emissies):
CO₂-emissies aangekocht elektriciteit. In het kader van de CO₂-prestatieladder zijn in deze scope ook de onder scope 3 (andere indirecte GHG emissies) vallende CO₂-emissies van eigen auto zakelijk (Personal cars for business travel) en zakelijke vliegkilometers (Business air travel) meegenomen.
- Scope 3 (overige indirecte emissies)
Alle indirecte emissies die ontstaan als gevolg van de activiteiten van Stoop, maar die voortkomen uit bronnen die geen eigendom zijn van Stoop, zoals inkoop materialen als bomen, plantsoen, cunetzand etc..., transport en distributie, kapitaalgoederen, afval, woon-werkverkeer, geleaste activa conform indeling GHG Scope 3 Standard.

Stoop Groenvoorziening

CO₂-Rapportage 2017
Energie Emissie Rapportage

31 augustus 2018
Pagina 13 van 14

5.2.2 Directe GHG emissies (scope 1)

In de emissie-inventaris zijn onder scope 1 (brandstofverbruik) meegenomen:

- Aardgasverbruik kantoor/garage/kantine loods en speelhouthok loods.
- Brandstofverbruik wagenpark (diesel, benzine).
- Brandstofverbruik materieel.
- Brandstofverbruik machines (diesel, smeerolie).
- Verbruik Lasgassen.

5.2.3 Energie indirecte GHG emissies (scope 2)

In de emissie-inventaris zijn onder scope 2 meegenomen:

- Elektriciteitsverbruik kantoor/garage loodsen.
- 'Eigen auto zakelijk; brandstof.
- 'Zakelijke vlieguren'; vliegkilometers indien van toepassing.

5.2.4 Overige indirecte GHG emissies (scope 3)

In de emissie-inventaris zijn onder scope 3 meegenomen:

- inkoop goederen en diensten (plantsoen, bomen, cunetzand etc...)
- transport naar de vestiging van inkoop goederen en diensten (upstream).
- afval van het productieproces (puin, bedrijfsafval, B/C-hout, ijzer, groenafval)
- woon-werkverkeer medewerkers.
- transport en distributie naar de werkplek (downstream).

5.3 Kwantificering van GHG emissies

5.3.1 Kwantificeringsstappen en uitsluitingen

Voor de kwantificering van de GHG emissies zijn de kwantificeringsstappen voor de bepaling van de GHG-emissies uitgevoerd. Bij deze kwantificering zijn bedrijfsafval en papierverbruik uitgesloten bij GHG bronnen.

5.3.2 Identificatie van GHG bronnen

Voor de identificatie van de GHG emissies is gebruik gemaakt van de centrale registraties van onder andere Van der Veen, Stoop Tuinmachines, Texaco Jongkind, Marees Zelf Tank Service, Tatenhove, Bruins & Kwast en elders (brandstoffen), SMD olie (smeerolie), Nuon en Ten Bruggecate (gas en elektra), Praxair (stargon en acetyleen voor lassen), Sortiva, G.P. Groot, Bemo, Sita en Groenendaal (afval), op basis van de cao wordt kilometervergoeding gegeven, dit is de basis voor de berekening (woon- werkverkeer).

5.3.3 Selectie kwantificeringsmethode

De kwantificeringsmethode is gebaseerd op de berekening van de CO₂-emissie, met in achtname van de uitgangspunten zoals beschreven in hoofdstuk 2 van dit energie audit verslag: de CO₂ emissie-inventarisatie van Stoop Groenvoorziening. De berekening gaat uit van scope 1, 2 en 3 CO₂-emissies volgens de methodiek van SKAO. Voor de berekening zijn de door SKAO aangeleverde conversiefactoren toegepast.

Stoop Groenvoorziening

CO₂-Rapportage 2017
Energie Emissie Rapportage

31 augustus 2018
Pagina 14 van 14

5.3.4 Selectie en verzamelen van GHG gegevens

Voor deze emissie-inventaris zijn, voor zover beschikbaar, de activiteitsgegevens van de energiestromen toegepast. De berekeningen van de CO₂-emissie zijn gebaseerd op:

Transport:

- Overzicht bedrijfsauto's (type en aantal km).
- Sta-rij regeling: overzicht gereden km's met privé auto en type auto's.
- Goederentransport
- Vliegtuiggebruik: inschatting van het vliegtuiggebruik: geen gebruik bij Stoop Groenvoorziening, er wordt alleen in Noord-Holland projecten uitgevoerd.

- Zakelijk gebruik privé auto's niet van toepassing, alle auto zijn in eigen bezit. Echter is er voor een aantal inleenkrachten zakelijke km vergoed, dit is opgenomen in de berekening.

Vestiging:

- Aardgas: gebaseerd op jaarafrekening van de leverancier.
- Elektriciteit: gebaseerd op jaarafrekening leverancier.
- Diesel en diverse soorten smeerolie: gebaseerd op facturen leverancier.

5.3.5 Selectie van GHG conversiefactoren

De toegepaste conversiefactoren zijn afkomstig uit de 'CO₂-prestatieladder' d.d. 10 juni 2015. Vastgesteld is dat de juiste conversiefactoren zijn toegepast en deze op de juiste wijze zijn gebruikt.

5.3.6 Berekenen van GHG emissies

De berekening van de CO₂-emissies, zoals weergegeven in het overzicht van de emissie-inventaris, zijn gecontroleerd door de totalen van de activiteitsdata te vermenigvuldigen met de conversiefactoren en gecontroleerd met de opgegeven CO₂-emissies. Vastgesteld is dat de berekening van de CO₂-emissies op de juiste wijze zijn uitgevoerd.

6 Verificatie gegevens emissie-inventaris

Bij Stoop Groenvoorziening zijn de CO₂-emissies niet geverifieerd.