



CO₂-emissie verantwoording Quercus b.v.

Rapportagejaar 2016-2017

(in vergelijking met basisjaar 2015-2016)

Breda, 12 juli 2017

D. van Schijndel

Versie: 1.0

Quercus b.v.

Burgemeester J.G. Legroweg 116

9761 TD Eelde

tel. 0592-261 171

www.quercusboomverzorging.nl

A handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized, cursive 'D' followed by a horizontal line and a vertical stroke.

Inhoud	Blad
1 INLEIDING EN VERANTWOORDING	2
2 BESCHRIJVING VAN DE ORGANISATIE	3
3 VERANTWOORDELIJKE PERSOON	3
4 BASIS JAAR EN RAPPORTAGE PERIODE	3
5 AFBAKENING	4
5.1 Organisatie grenzen	4
5.2 Operationele grenzen	4
6 DIRECTE EN INDIRECTE BROEIKASGASEMISSIES	5
6.1 Gekwantificeerde GHG emissie 2013-2014	5
6.2 Verbranding van biomassa	7
6.3 Broeikasgasverwijdering	7
6.4 Uitsluitingen	7
7 KWANTIFICERINGSMETHODEN	7
8 CONVERSIEFACTOREN EN VERWIJDERINGSFACTOREN	8
9 NAUWKEURIGHEID	8
10 REDUCTIEDOELSTELLINGEN	8
10.1 Reductiedoelstellingen 2013-2014	8
10.2 Trends en maatregelen binnen Krinkels b.v. op het gebied van energiereductie	8
11 COMMUNICATIE	10
11.1 Deelname aan initiatieven	10
11.2 Communicatieplan	10
11.3 Eigen bijdrage	10

1 Inleiding en verantwoording

Quercus b.v. (hierna te noemen als Quercus) heeft als organisatie een jarenlange ervaring op het gebied van boomverzorging en –controle (VTA), vellen en versnipperen van bomen en snoeien van wegbeplanting

Voor Quercus is Duurzaamheid en Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen een actueel thema. Dit komt onder meer tot uiting in de initiatieven die zij onderneemt om zich te certificeren op de CO₂-Prestatieladder. Middels deze rapportage wil Quercus haar omgeving informeren omtrent de CO₂-emissie.

Hiervoor heeft zij een concreet programma dat is gericht op duurzaamheid. Quercus b.v. neemt daartoe initiatieven om het electriciteits- en brandstofverbruik bij uitvoering van haar diensten en projecten te beperken en de CO₂-uitstoot te reduceren ten gunste van onze leef- en werkomgeving.

Onze opdrachtgevers zijn o.a.: particulieren, bedrijven, waterschappen, gemeenten, provincies en de rijksoverheid.

Quercus wil daarnaast graag weten hoe haar activiteiten/diensten integraal scoren op klimaatvriendelijkheid. Dit maakt zij inzichtelijk met behulp van haar CO₂-footprint.

Als eerste stap hiertoe is daarom de CO₂-footprint over de periode mei 2013 tot en met april 2014 berekend per kwartaal. Vervolgens worden voortaan berekeningen gemaakt van de CO₂-footprint per kwartaal. Omdat Quercus een gebroken boekjaar kent is dit (en daarmee de kwartalen) als volgt opgebouwd:

Kwartaal 1: mei t/m juli;

Kwartaal 2: augustus t/m oktober;

Kwartaal 3: november t/m januari;

Kwartaal 4: februari t/m april.

Omdat Quercus in november 2014 op gaat voor niveau 5 van de CO₂-Prestatieladder zijn voor dit boekjaar (mei 2013 tot en met april 2014) voor het eerst ook al haar relevante scope 3 emissies meegenomen.

De CO₂-footprint geeft een inventarisatie van de totale hoeveelheid uitgestoten broeikasgassen, alsmede inzicht in de herkomst van deze emissies over de verschillende processen van Quercus met een verdeling naar directe en indirecte broeikasgasemissies.

2 Beschrijving van de organisatie

Quercus voert met een team van 16 vaste medewerkers (in 2016-2017), verdeeld over een hoofdkantoor in Eelde (samen met Sight) met een steunpunt in Harderwijk (ook samen met Sight) en een steunpunt in Wateringen (1 FTE bij Krinkels in pandig) en een in Eindhoven (nog vacature en bij Krinkels in pandig) de volgende activiteiten uit :

- snoeien bomen / wegbeplanting;
- vellen en versnipperen;
- onderzoek en advies;
- boomcontrole (VTA);
- groeiplaatsverbetering;
- planten en verplanten

De korte lijnen binnen het bedrijf, de open communicatie en jarenlange ervaring kenmerken de organisatie. Alle werken/projecten worden uitgevoerd onder kwaliteitsborging en conform de hedendaagse veiligheidsnormen. Daartoe beschikt Quercus b.v. onder meer over ISO-9001, VCA**-, Groenkeur Groenvoorziening en Boomverzorging

Veel van de werkzaamheden van Quercus vinden bijna nagenoeg geheel plaats op de projectlocaties.

Quercus b.v. maakt, samen met zusterbedrijven Krinkels bv en Sight , deel uit van de holding Elkarij b.v.

3 Verantwoordelijke Persoon

De heer Rob Gulmans, algemeen directeur en tevens Directievertegenwoordiger KAM bij Quercus.

4 Basis jaar en Rapportageperiode

De inventarisatie naar de GHG emissies is in 2013-2014 is voor Quercus voor de eerste maal uitgevoerd. Omdat er echter behoorlijk wat ontwikkelingen zijn geweest heet Quercus 2015-2016 als nieuw basisjaar gekozen.

5 Afbakening

5.1 Organisatie grenzen

De bepaling van de organisatiegrens (boundary) voor Quercus (KvK nummer 04065298) is uitgevoerd conform de laterale methode. Hieruit is gebleken dat er zich geen C-aanbieders onder de A-aanbieders bevinden (Grens ligt bij 30 crediteuren en 0,58% voor boekjaar 2013-2014 en 30 crediteuren en 0,62% voor boekjaar 2015-2016 en 41 crediteuren en 0,42% voor boekjaar 2016-2017).

Concern-aanbieders (C-aanbieders) van Quercus b.v. zijn:

	Aandeel inkoopomzet		
	2013-2014	2015-2016	2016-2017
Krinkels BV	0,40 %	0,45%	0,41%
Krinkels Onroerend Goed BV	0,34 %	0,31%	0,38%
Sight Landscaping BV	0,24 %	0,19%	0,34%
Krinkels Automatisering BV		0,18%	0,20%

Tot Quercus worden o.b.v. deze benadering de volgende (eigen) bedrijfsonderdelen gerekend:

- kantoren inclusief loodsen en werkplaatsen
- eigen wagen- en machinepark

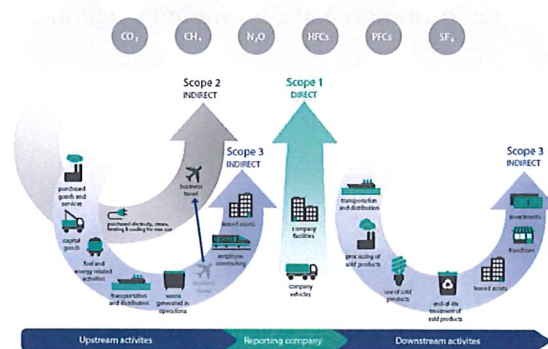
5.2 Operationele grenzen

Om de scope af te bakenen is gebruik gemaakt van de scope-indeling van het Green House Gas Protocol (GHG-protocol). Hierbij dient opgemerkt te worden dat de CO₂-prestatieladder “zakelijk gebruik privé auto’s” (personal cars for business travel) en zakelijke vliegtuigkilometers (business air travel) tot scope 2 rekent, in tegenstelling tot het GHG-protocol, die deze onderdelen aan scope 3 toeschrijft.

Dit leidt tot de volgende definities van de 3 scopes:

- Scope 1: Directe emissies door de eigen organisatie, zoals emissies door eigen gebruik van gas (bijv. aardgasverbruik, stadsverwarming en stookolie t.b.v. de verwarmingsinstallatie) en emissies door het eigen wagen- en machinepark.
- Scope 2: Indirecte emissies die ontstaan in verband met de opwekking van elektriciteit die de organisatie gebruikt. Tot deze emissie wordt ook gerekend de emissies die te maken hebben met “Business Travel” en “Personal Cars for business travel”; dit in overeenstemming met de definities die Prorail heeft opgesteld.
- Scope 3: Overige indirecte emissies, veroorzaakt door activiteiten van de eigen organisatie, zoals emissies van zakenreizen, gebruik taxi, papierverbruik, afvalwerking, woon/werk verkeer en “productie” van aangekochte materialen en diensten.

Hoewel CO₂-emissies als gevolg van stadsverwarming niet expliciet in de CO₂-prestatieladder wordt vermeld, wordt deze wel meegenomen in de footprint. De reden hiervan is dat stadsverwarming wel in het GHG-protocol wordt benoemd.



6 Directe en indirecte broeikasgasemissies

6.1 Gekwantificeerde GHG emissies

	'13-'14	'15-'16	'16-'17
CO ₂ -emissie in ton CO ₂ (scope 1 en 2)	109,3	291,0	241,2

De som van alle CO₂-emissies van Quercus is hieronder per onderdeel weergegeven voor boekjaar 2016-2017 afgezet tegen basisjaar 2015-2016 om een beeld van de ontwikkelingen te schetsen is het vorige basisjaar (2013-2014) voor dit jaar nog in de vergelijking meegenomen. Hierbij zijn met terugwerkende kracht (om een goede vergelijking te kunnen maken) de nieuwste emissiefactoren gehanteerd zoals deze staan vermeld op www.CO2emissiefactoren.nl met het verschijnen van handboek 3.0 d.d. 10 juni 2015.

Tabel 1: overzicht emissies CO₂ basisjaar 2015-2016 vs boekjaar 2016-2017 en 2013-2014

Scope	Scope-onderdeel	Verbruik t.b.v.	Energiebron	'13-'14 ton CO ₂	'15-'16 ton CO ₂	'16-'17 ton CO ₂	
1	Brandstof	Kantoorlocaties	Aardgas	2,7	14,4	12,3	
		Totaal brandstof kantoorlocaties			2,7	14,4	12,7
	Wagen-/machinepark	Euro lv			0,2	0,8	0,1
		Diesel			99,6	253,3	219,6
		Motomix			0,1	2,3	0,1
		(Smeer)olie			0	1,7	0
	LPG					0	
Totaal brandstof wagen-/machinepark			99,9	258,1	219,8		
Totaal brandstoffen				102,6	272,5	232,2	
Totaal scope 1 emissies				102,6	272,5	232,2	
2	Elektriciteit	Kantoorlocaties	Groene stroom Eneco (mix wind, water, zon)	1,7	7,2	6,7	
				Totaal electriciteit			1,7
	Zakelijk gebruik privé auto	Obv km		6,4	11,3	2,3	
Totaal scope 2 emissies				8,1	18,5	9,0	
Totaal				110,7	291,0	241,2	
3	1. Ingekochte goederen (a) en diensten (b)			10	23	16	
	4. Transport en distributie (upstream)			40	94	64	
	7. Woon-werk vervoer werknemers			60	45	60	
	12. Verwerken producten (einde levensduur)			-1.020	-2.387	-1.628	
	15. Investerings			1.055	3.273	452	
Totaal scope 3 emissies				145	1.048	0*	
Eindtotaal incl scope 3				255,4	1.339,0	241,2	

- Binnen een scope is (tot 0) te verrekenen

Als we verder inzoomen dan zien we het volgende verbruik in zowel liters, kWh en m3 als uitstoot in ton CO₂.

Tabel 2: overzicht emissies CO2 boekjaar 2016-2017 vs basisjaar 2015-2016

Emissie	Scope	Eenheid	Emissiefactor*	2013-2014			2015-2016			2016-2017		
				Aantal	ton CO2	Project	Aantal	ton CO2	Project	Aantal	ton CO2	Project
Scope 1												
Aardgas voor verwarming	1	[m³]	1,825	1.489	2,7		7.884	14,4		6.758	12,3	
Verbruik benzine	1	[liter]	2,740	60	0,2		293	0,8		39	0,1	
Verbruik diesel	1	[liter]	3,230	30.813	99,5	95	78.421	253,3	240,6	67.973	219,6	208,6
Verbruik smeerolie	1	[liter]	3,035	1	0,0	0	555	1,7	1,7	15	0,0	0,0
Aspen / motomix**	1	[liter]	2,150	58	0,1	0	1.047	2,3	2,3	62	0,1	0,1
LPG (1 l = 1 kg)	1	[kg]	1,725							21	0,0	
					102,5	95		272,4	244,6		232,2	208,8
Scope 2												
Ingekochte elektriciteit	2	[kWh]	0,355	4.900	1,7		20.363	7,2		18.783	6,7	
Zakelijk gebruik prive-auto's	2	[km]	0,220	29.244	6,4	3	51.548	11,3	5,7	10.521	2,3	1,2
					8,2	3		18,6	5,7		9,0	1,2
Totaal scope 1 en 2					109,0			291,0			241,2	
Scope 3												
water							78	0,0		81	0,0	
1. Ingekochte goederen (a) en diensten (b)	3				10,0			23,0			16,0	
4. Transport en distributie (upstream)	3				40,0			94,0			63,8	
7. Woon-werk vervoer werknemers	3				60,0			45,0			60,0	
12. Verwerken producten (einde levensduur)	3				-1.020,0			-2.387,0			-1.627,9	
15. Investerings	3				1.055,0			3.273,0			452,0	
Totaal scope 3					145,0			1.048,0			0,0	
Totaal					255,7			1.339,0			241,2	
Waarvan totaal projecten***						97,9			250,2			209,9

* Emissiefactor = kg CO2/Eenheid cf. handboek 3.0 dd 1 juni 2015

** Opgave leverancier

*** Toerekening projecten*: Scope 1: 95% van diesel, 100% van smeerolie, 100% van aspen/motomix, 50% van zakelijk gebruik prive-auto's

Reductiedoelstellingen 2020 t.o.v. basisjaar 2015-2016

Doelstelling 1: 5% reductie scope 1 (gerelateerd aan ureninzet eigen materieel)

Doelstelling 2: 5% reductie scope 2 (absoluut)

Doelstelling 3: 5% reductie projecten (gerelateerd aan ureninzet eigen materieel)

Doelstelling 4: 10% reductie scope 3 (Reductie bij het snoeien; keteninitiatief)

Ten aanzien van doelstelling 1 en 3:

Het gecorrigeerde resultaat wordt berekend door de verbruikte liters te herberekenen a.d.h.v. de daadwerkelijk gemaakte km's (bestelbussen) en dagen (materieel) in 2016-2017 afgezet tegen het verbruik van 2015-2016. Zo ontstaat het (fictieve) verbruik in liters in 2016-2017. Door dit af te zetten tegen het daadwerkelijke verbruik van de hoeveelheid liters is afgezet tegen materieelinzet te bepalen of meer of minder liters zijn verbruikt t.o.v. basisjaar 2015-2016. Hieruit is dan vervolgens ook eenvoudig de CO2 uitstoot (en stijging of daling) te berekenen (zie hiervoor tabel 4).

Gecorrigeerd voor materieelinzet is in 2016-2017 **1,6% meer** CO2 uitgestoten t.o.v. basisjaar 2015-2016. Dit is met name het gevolg van meer verbruik van onze bestelbussen. Voor 2017-2018 zal daarom gekeken worden hoe we m.b.v. Het Nieuwe Rijden door gedragsbeïnvloeding het verbruik kunnen verlagen. Van de personenauto's worden helaas nog geen KM's bijgehouden waardoor hiervan (nog) niet veel te zeggen is.

Op het enige project dat met gunningsvoordeel is aangenomen is bij afronding (31-12-2016) een CO2 **reductie van 63%** gerealiseerd t.o.v. de aanneme (zie ook hoofdstuk 7, tabel 6)

Ten aanzien van doelstelling 2:

De **daling van 52%** is (nagenoeg) volledig het gevolg van het verstrekken van een auto aan een medewerker waardoor zijn zakelijke km's in de getankte diesel zijn gaan zitten (een verschuiving dus van scope 2 naar 1). Momenteel is Sight bezig met Groene stroom, daarmee kan de footprint voor scope 2 nog zo'n 80% dalen.

Ten aanzien van doelstelling 4:

De **verlaging van scope 3 tot 0** is vooral te wijten aan minder investeringen (15) en in mindere mate ook aan minder omzet (1 en 4). Daarentegen zijn de woon-werk km's agv een toename van personeel gestegen. (zie ook tabel 5). Omdat de verwerking van producten (12) bij Quercus bestaat uit verwerken / verbranden van houtsnippers en dit een negatieve footprint kent (vermeden fossiele brandstof) mag deze binnen de scope worden verrekend. Dit maakt dat daarmee scope 3 op 0 uitkomt.

Afgezet tegen omzet en FTE's ziet het beeld er als volgt uit:

Tabel 3: CO2 uitstoot 16-17 vs BJ 15-16 en 13-14 i.r.t. omzet en FTE's

	13-14	15-16	16-17	verschil
Omzet (€ mln)	1,6	3,8	2,6	-32%
fte	8	13	16	+23%
scope 1 (ton CO2)	103**	272	233	-14%
scope 2 (ton CO2)	6	11	2	-82%
totaal (scope 1 & 2)	109	291	241	-17%
ton CO2 / € 1 mln omzet	68	77	93	+21%

** gecorrigeerd voor personenwagens vanwege ontbreken van gegevens hierover in boekjaar 2013-2014

Tabel 4: uitsplitsing dieselvebruik

Materieelcode	Materieelomschrijving	2013-2014				2015-2016				2016-2017			
		Diesel (liters)	Ton CO2	Inzet (dgn/km)	Verbruik	Diesel (liters)	Ton CO2	Inzet (dgn/km)	Verbruik	Diesel (liters)	Ton CO2	Inzet (dgn/km)	Verbruik
CD*					7.213				8.181				
CR*					2.591				2.935				
DH		1.674	5,4	231	7,2 l/dag	1.846	6,0	293	6,3 l/dag	1.522	4,9	203	7,5 l/dag
Q07DH003	1 Genie zelfrijdende hoogwerker	531	1,7	80	6,7 l/dag	450	1,5	135	3,3 l/dag	216	0,7	93	2,3 l/dag
Q07DH004	1 Genie zelfrijdende hoogwerker	1.143	3,7	152	7,5 l/dag	1.396	4,5	158	8,8 l/dag	1.306	4,2	110	11,9 l/dag
TL		1.355	4,4	39	34,7 l/dag				l/dag				l/dag
Q94TL001	John Deere 7710/MR	1.355	4,4	39	34,8 l/dag				l/dag				l/dag
TU		2.562	8,3	140	18,4 l/dag	6.803			l/dag	3.641	11,8	191	0,1 l/dag
K10TU116	65-GV-84 Unimog				l/dag				l/dag				l/dag
Q00TU004	90-GV-38 Unimog	2.562	8,3	140	18,4 l/dag	2.340	7,6	161	14,5 l/dag	1.711	5,5	98	17,5 l/dag
Q10TU005	65-GV-84 Unimog (+ opbouw versnipperbak)				l/dag	4.463	14,4	152	29,4 l/dag	1.930	6,2	93	20,8 l/dag
VA		6.730	21,8	93.940	14,0 km/l	14.743	48	171.955	11,7 km/l	11.532	37	105.396	9,1 km/l
Q07VA001	27-VHG-4 VW-caddy	1.854	6,0	25.937	14,0 km/l	1.305	4,2	15.284	11,7 km/l				
Q11VA002	2-VRT-14 Renault Kangoo	2.647	8,6	41.165	15,6 km/l	2.316	7,5	35.361	15,3 km/l	1.139	3,7	14.685	12,9 km/l
Q13VA003	VD-169-S Renault Kangoo	2.199	7,1	26.838	12,2 km/l	3.197	10,3	24.081	7,5 km/l	2.643	8,5	31.177	11,8 km/l
Q14VA004	VL-193-D Renault Kangoo				2.411	7,8	23.601	9,8 km/l	3.367	10,9	17.117	5,1 km/l	
Q14VA005	VL-916-D Renault Kangoo				3.640	11,8	50.567	13,9 km/l	2.305	7,4	24.135	10,5 km/l	
Q15VA006	VN-096-J Renault Kangoo				1.874	6,1	23.061	12,3 km/l	2.078	6,7	18.282	8,8 km/l	
Q16VA007	VT-577-G Renault Kangoo				185	0,6			4.290	13,9			
VB		11.276	36,4	81.483	7,2 km/l	11.611	37,5	105.475	9,1 km/l	17.914	57,9	159.679	8,9 km/l
K10VB250	8-VGG-89 MERCEDES 316 CDI				2.421	7,8		km/l					
Q11VB006	3-VSG-46 Mercedes Sprinter	4.100	13,3	32.395	7,9 km/l	4.192	13,5		5.578	18,0			
Q11VB007	2-VSG-99 Mercedes Sprinter	5.187	16,8	34.793	6,7 km/l	4.411	14,2	34.418	7,8 km/l	3.757	12,1	26.292	7,0 km/l
Q13VB008	VF-437-R Mercedes Sprinter	1.852	6,0	14.295	7,7 km/l	2.660	8,6	22.535	8,5 km/l	2.475	8,0	20.655	8,3 km/l
Q15VB009	VR-909-L MERCEDES SPRINTER (316CDI)				1.122	3,6	11.553	10,3 km/l	2.647	8,5	21.683	8,2 km/l	
Q15VB010	VR-910-L MERCEDES SPRINTER (316CDI)				2.125	6,9	19.743	9,3 km/l	3.697	11,9	29.498	8,0 km/l	
Q16VB011	VT-464-B MERCEDES VITO 114CDI (LANG)				490	1,6	7.175	14,6 km/l	2.172	7,0	17.329	8,0 km/l	
Q16VB012	VT-496-B MERCEDES VITO 114CDI (LANG)				803	2,6	10.051	12,5 km/l	3.167	10,2	44.222	14,0 km/l	
VR					2.329	7,5	21.210	9,1 km/l					
Q15VR001							78						
Q15VR003					877		12.703						
Q15VR004					1.452		8.507						
WP		58	0,2	3	23,2 l/dag				l/dag				l/dag
Totaal (DH, TL, TU)		5.649	18,3	412	13,7 l/dag	8.649	28,0	606	14,3 l/dag	5.163	16,7	394	13,1 l/dag
Totaal (VA, VB, VR)		18.006	58,2	175.423	9,7 km/l	28.683	92,7	267.379	9,3 km/l	29.446	95,2	265.075	9,0 km/l
Diversen	Geleverd op projecten	7.089	22,9			24.401	78,9			11.504	37,2		
Totaal Diesel		30.744	99,4			78.421	253,5			67.973	219,7		

Tabel 5: Bepaling Scope 3

Boekjaar	13-14	15-16	16-17	Opmerking
Omzet	1.632.369	3.820.619	2.605.307	
1. Ingekochte goederen (a) en diensten (b)	10	23	16	naar rato omzet
4. Transport en distributie (upstream)	40	94	64	naar rato omzet
7. Woon-werk vervoer werknemers	60	45	60	ETS
12. Verwerken producten (einde levensduur)	-1.020	-2.387	-1.628	naar rato omzet
15. Investerings	1.055	3.273	452	€ 3.900 / €70.000 / €224.000 / €30.000

Naar aanleiding van de analyse van scope 3 is gekozen voor de ketenanalyses van Snoeien van bomen en verwerken van snoeihout. Voor de specifieke informatie hieromtrent alsmede de onderbouwing van de afweging om te komen tot deze keten wordt verwezen naar de individuele ketenanalyse en de dominantieanalyse welke eveneens staan vermeld op de website van Quercus.

6.2 Verbranding van biomassa

Verbranding van biomassa voor eigen energievoorziening vond niet plaats in 2016-2017.

6.3 Broeikasgasverwijderingen

In het rapportagejaar 2013-2014 is voor het eerst scope 3 meegenomen. Hierin is onder "12. Verwerking producten" voornamelijk groenafval afgezet bij erkende verwerkers waardoor zo'n 1020 ton broeikasgasverwijdering (vermeden CO₂) is bewerkstelligd en in boekjaar 2015-2016 zelfs 2.387 ton en in boekjaar 2016-2017 1.628 ton (geschat a.d.h.v. de omzet, zie tabel 4).

6.4 Uitsluitingen

Gebruik van aircorefrigerants (koude middelen) behoort tot de directe GHG emissies maar was over 2016-2017 niet (volledig) bekend. De CO₂-prestatieladder vermeldt dat de emissie door lekkage van koude middelen niet verplicht hoeft te worden gerapporteerd.

Omdat extrapolatie aan de hand van aannames wegens de specifieke eigenschappen van de verschillende koude middelen onbetrouwbaar is, is ervoor gekozen om de koude middelen niet in het totaal mee te rekenen.

7 Kwantificeringsmethoden

Voor het kwantificeren van de CO₂-uitstoot is gebruik gemaakt van diverse bronnen, welke zijn opgenomen in document 4.A.2 Kwaliteitsmanagementplan Inventarisatie.

Er is in 2016-2017 geen project met gunningsvoordeel meer aangenomen. In december 2016 is het enige project met CO₂ gunningsvoordeel beëindigd. Bij de projecten wordt een financiële toerekeningsmethode gehanteerd en uitgewerkt conform de werkinstructie op de website van SKAO (zie tabel 6 hieronder).

Tabel 6 Projecten met CO₂ gunningsvoordeel

Projectenlijst CO ₂ gerelateerd gunningsvoordeel													bijgewerkt t/m: einde project			
Laatste ladderbeoordeling: dec 2016																
Voor CO ₂ emissiefactoren is gebruik gemaakt van www.CO2emissiefactoren.nl conform handboek 3.0 prestatieladder																
Nr.	Werknr	Omschrijving	Locatie	Werklocatie	Gunningsdatum	Cat.*	Verv. Opl datum	Project duur (jr)	Combinanten	Aanneemsom			2.A.1 (ton CO ₂)*	3.B.1 (ton CO ₂)	Realisatie (ton CO ₂)* per: 31-12-2016	Verwachte uitstoot (ton CO ₂)**
										Krinkelis	Combinant	Overig				
1	Q15001	Provincie Drenthe, Onderhoud bomen 2015-2016 (OMOB bestek)	Provincie Drenthe	Eelde	2-6-2015	A	31-12-2016	1,58	n.v.t.	€ 468.500			55	52	20,3	20,3

* conform bijlage E CO₂ prestatieladder 2.2. A = sinds vorige audit opgestart, B = in de te beoordelen periode lopend, C = sinds vorige beoordeling afgerond

Eis 1.A.1: Identificatie en analyse van energiestromen

Eis 2.A.1: Alle energiestromen kwantitatief in kaart

Eis 2.B.4: Reductiedoelstelling onderschreven door hoger mgmt

Eis 3.B.1: Kwantitatieve reductiedoelstelling scope 1 en 2

Eis 3.B.2: Energie management actieplan opgesteld, gecommuniceerd (in-/extern) en geïmplementeerd

Eis 2.C.1: Structureel intern communiceren over energiebeleid.

Alleen brandstof materieel en werkkilometers (zakelijke km's)

Naar rato omzet basisjaar, toegerekend per boekjaar

Impliciet (zie energiemangementplan)

-5% (gerelateerd aan ureninzetmachines) t/m april 2017

Voor alle projecten punt 2,3,4,5,6,12 uit het energiemangementplan + evt. EMVI zaken

2x / jaar intern (website Quercus en Toolbox op project) + extern (website Quercus en SKAO)

*Monitoring geschied a.d.h.v. geboekte brandstof en KM op project of uren materieel op een project vermenigvuldigd met een op jaarbasis berekend gemiddeld verbruik

**Gebaseerd op lineaire verwachting en tijd verstreken tussen gunning en vermelde datum (1-11 of 1-5 per enig boekjaar)

	2013-2014 (Basisjaar)	2014-2015	2015-2016	2016-2017
Ton CO ₂	109	161	284	235
Omzet	€ 1.632.000	€ 2.149.000	€ 3.821.000	€ 2.605.000

Men dient echter vaak rekening te houden met een niet lineair verloop van CO₂ uitstoot.

Q15001 is een OMOB bestek wat wil zeggen dat de aanneemsom is gebaseerd op eenheidsprijzen en verwachte hoeveelheden en in werkelijkheid worden deelopdrachten gegeven.

8 Conversiefactoren en verwijderingfactoren

In eerste instantie zijn de conversiefactoren uit de CO₂-prestatieladder versie 3.0 (10 juni 2015) volgens www.CO2emissiefactoren.nl gehanteerd. Omdat het gaat om specifieke conversiefactoren op nationaal niveau, zijn de gehanteerde conversiefactoren geschikt voor het omrekenen van de broeikasgas activiteiten data naar de daarmee gepaard gaande CO₂-emissie. Daar waar de CO₂-prestatieladder geen conversiefactoren geeft (bijvoorbeeld Motomix), worden conversiefactoren bepaald aan de hand van (inter-)nationaal erkende studies en/of opgave fabrikant/leverancier. Omdat deze conversiefactoren minder specifiek zijn, is de daarmee berekende CO₂-uitstoot minder nauwkeurig. Betere factoren zijn echter niet beschikbaar.

Bepaling conversiefactor Aspen / Motomix

Door de Aspen alkylaatbenzine fabrikant is een emissievergelijk uitgevoerd tussen euro 95 (EN 228) benzine en Aspen alkylaatbenzine (bron: Aspen Zweden, juli 2010). Per liter verbrande Aspen alkylaat benzine komt vrij: 2,15 kg CO₂

9 Nauwkeurigheid

De gepresenteerde resultaten moeten worden geïnterpreteerd als “best-guess”-waarden, omdat een aantal van de invoervariabelen omgeven worden door een onzekerheidsmarge. Deze onzekerheid wordt bepaald door:

1. Onzekerheid in de conversiefactoren die niet in de CO₂-prestatieladder vermeld staan.
2. Onzekerheid in de conversiefactoren van de CO₂-prestatieladder.
3. Rekenen aan de hand van landelijke gemiddelden in geval van ontbrekende data.

Omdat Quercus “inwoont” bij Sight en Krinkels wordt voor energieverbruik een % gehanteerd (Eelde 50%, Harderwijk, Wieringen en Eindhoven 5%) van het energieverbruik van die kantoorpanden. Hierdoor bestaat weinig invloed op het verbruik en is Quercus hoofdzakelijk afhankelijk van de inspanningen van Sight (ook gecertificeerd op de CO₂ prestatieladder met niveau 5) om dit energieverbruik terug te dringen.

10 Reductiedoelstellingen

10.1 Reductiedoelstellingen

Reductiedoelstellingen 2019-2020 t.o.v. basisjaar 2015-2016

Zie hiervoor en realisatie hoofdstuk 6

10.2 Trends en maatregelen binnen Quercus op het gebied van energiereductie

Groener wagenpark

Het wagenpark wordt “groener” doordat bij de aanschaf van nieuwe vervoermiddelen de CO₂-uitstoot per kilometer een van de selectiecriteria is. Bij vervanging van bestelauto's en bussen worden de oudste auto's als eerste vervangen voor nieuwe types met een euro 5 of euro 6 motor.

Bij vervanging / aanschaf van personenwagens worden geen personenwagens met energielabel C of hoger meer ingekocht, maar worden personenauto's met energielabel A of B of hybride auto's aangeschaft.

Daarnaast worden medewerkers, onder meer via toolbox meetings, geïnformeerd c.q. geïnstrueerd omtrent “Het Nieuwe Rijden” zodat medewerkers zich meer bewust worden van het eigen rijgedrag en gestimuleerd worden hun rijgedrag aan te passen zodat het brandstofverbruik vermindert en de uitstoot van CO₂ effectief wordt gereduceerd.

Volgens de website van Het Nieuwe Rijden (www.hetnieuwerijden.nl) kan dit leiden tot circa 10 % reductie in het brandstofverbruik (wat weer resulteert in een lagere CO₂-emissie). Een echte gedragsverandering wil

Quercus proberen te bewerkstellingen door in te zetten op e-Drive of eventueel ULU mits dit bij Krinkels positieve resultaten oplevert.

Energie-efficiency plannen

Gelet op de huisvestingssituatie is dit voor Quercus vooralsnog niet interessant.

Logistiek en projectplanning

Binnen projecten wordt de planning en logistiek zo optimaal mogelijk ingedeeld, zodat er geen onnodige vracht- en/of autoritten nodig zijn.

Zo worden met leveranciers afspraken gemaakt om ingekochte materialen ten behoeve van onze projecten direct op de projectlocatie af te leveren.

Ook voor het vervoer van medewerkers naar projectlocaties wordt zoveel mogelijk geclusterd middels een adequate personeelsplanning.

Verder wordt bij projectlocaties > 50 km van de vestiging kritisch afgewogen of (een deel van) de werkzaamheden door eigen medewerkers (al dan niet van een collega vestiging) uitgevoerd worden danwel dat er gebruik wordt gemaakt van een "lokale" onderaannemer of uitzendbureau voor uit te voeren werkzaamheden, dan wel om onze medewerkers 'in de kost' te doen, om de reiskilometers / reisurens zoveel mogelijk te beperken. Ook wordt zoveel mogelijk stalling geregeld zo dicht mogelijk bij het project.

Materieel

Momenteel wordt bij inkoop van materieel steeds de afweging gemaakt of elektrisch materieel een goed alternatief is. De volgende stap zou kunnen zijn om dit elektrisch materieel (m.n. Kettingzaag) op te laden middels zonnepanelen (liefst mobiel).

11 Communicatie

11.1 Deelname aan initiatieven

In 2013-2014 heeft Quercus op eigen initiatief een unsolicited proposal genaamd: "Duurzame energie uit wilgenhout" gelanceerd bij de gemeente Groningen gelet op de ambities van deze gemeente. Inmiddels heeft Quercus deze ook ten uitvoer mogen brengen en is doorgelopen tot in 2016-2017.

11.2 Communicatieplan

Quercus heeft een communicatieplan opgesteld om medewerkers, inleenkrachten, opdrachtgevers en andere zakelijke relaties, zoals toeleveranciers en onderaannemers, te informeren over het CO2- en energiereductie beleid en de maatregelen / initiatieven die genomen worden (alsmede het effect van deze maatregelen) binnen Quercus b.v. en binnen onze projecten. Dit communicatieplan is vermeld op de website van Quercus.

11.3 Eigen bijdrage

Nieuwe ideeën voor een duurzame bedrijfsvoering en energiebesparing zijn van harte welkom. We nodigen iedereen dan ook van harte uit met ideeën te komen met als doel energie te besparen. Alle tips, suggesties en verbetervoorstellen kunnen worden gemeld bij rob.gulmans@quercusboomexperts.nl of via de direct leidinggevende.