

**Reductiedoelstellingen 2015-2017 t.o.v. basisjaar 2013-2014** (gelet op Energiemanagementprogramma 2015-2017):**Scope 1:** 5% reductie (gerelateerd aan ureninzet eigen materieel)**Scope 2:** 5% reductie (absoluut)**Projecten:** 5% reductie(gerelateerd aan ureninzet eigen materieel)**Scope 3:** Doel 1: Reductie bij aanleggen kunstgras : 15% in 5 jaar t.o.v. 2012-2013 (3% per jaar)

Doel 2: Reductie bij maaiden door derden : 15% in 3 jaar t.o.v. 2012-2013 (5% per jaar)

Om de reductiedoelstellingen te halen is een Energiemanagementprogramma 2015-2017 opgesteld waarin diverse doelstellingen / maatregelen zijn geformuleerd om dit te realiseren.

Overzicht totale footprint in detail t/m Q2 boekjaar 2014-2015 in vergelijking met boekjaar 2013-2014

Kantoren (incl. loods/werkplaatsen)	Scope	Aantal	Eenheid	Emissiefactor**	t/m Q2 2014-2015		t/m Q2 2013-2014		
					Eenheid	ton CO ₂	Aantal	ton CO ₂	
Ingekochte electriciteit	2	95.688	[kWh]	0,080	[kg CO ₂ /kWh]	8	100.429	8	
Aardgas voor verwarming	1	4.880	[m ³]	1,825	[kg CO ₂ /m ³]	9	5.026	9	
Stadsverwarming	2	12	[GJ]	0,020	***[ton CO ₂ /GJ]	0	9	0	
Propaan (flessen/tank)*	1	289	[kg]	2,994	[kg CO ₂ /kg]	1			
Stookolie	1	4.549	[liter]	3,185	[kg CO ₂ /liter]	14	5.274	17	
Totaal kantoren						32		34	
Wagen- en materieelpark	Scope	Aantal	Eenheid	Emissiefactor**	Eenheid	ton CO ₂	Aantal	ton CO ₂	
Verbruik benzine	1	3.783	[liter]	2,780	[kg CO ₂ /liter]	11	9.635	27	
Verbruik diesel	1	657.652	[liter]	3,135	[kg CO ₂ /liter]	2.062	636.327	1.995	
Verbruik machines biodiesel (koolzaadolie)	1	0	[liter]	0,345	[kg CO ₂ /liter]	0			
Verbruik Bio-ethanol (Ad Blue)	1	0	[liter]	1,600	[kg CO ₂ /liter]	0	427	1	
Verbruik Smeerolie	1	2.311	[liter]	3,620	[kg CO ₂ /liter]	8	359	1	
Verbruik hybride auto's (benzine)	1	192.824	[voertuigkm]	0,125	[kg CO ₂ /km]	24	122.069	15	
Verbruik lpg	1	127	[liter]	1,860	[kg CO ₂ /liter]	0	46	0	
Verbruik diesel machines	1		[liter]	3,185	[kg CO ₂ /liter]	0			
Aspen 2T/4T	1	10.147	[liter]	2,150	[kg CO ₂ /liter]	22	9.990	22	
	1		[liter]	2,150	[kg CO ₂ /liter]	0			
Motomix	1	4.009	[liter]	2,150	[kg CO ₂ /liter]	9	1.030	2	
Zakelijk gebruik prive-auto's (diesel)	2	274.793	[reizigerskm]	0,205	[kg CO ₂ /km]	56	110.301	16	
678.029 LITER						Totaal wagenpark	2.192	657.814	2.079
467.617 KM								232.370	
Andere emissies	Scope	Aantal	Eenheid	Emissiefactor	Eenheid	ton CO ₂	Aantal	ton CO ₂	
overig scope 3: drinkwater	3	939	[m ³]	0,298	[kg CO ₂ /m ³]	0	990	0	
Totaal andere emissies						0		0	
CO2 Footprint 2014-2015:						2.224		2.108	
Scope 1:						2.160		2.089	
Scope 2:						64		18	
Scope 3:						0		0	

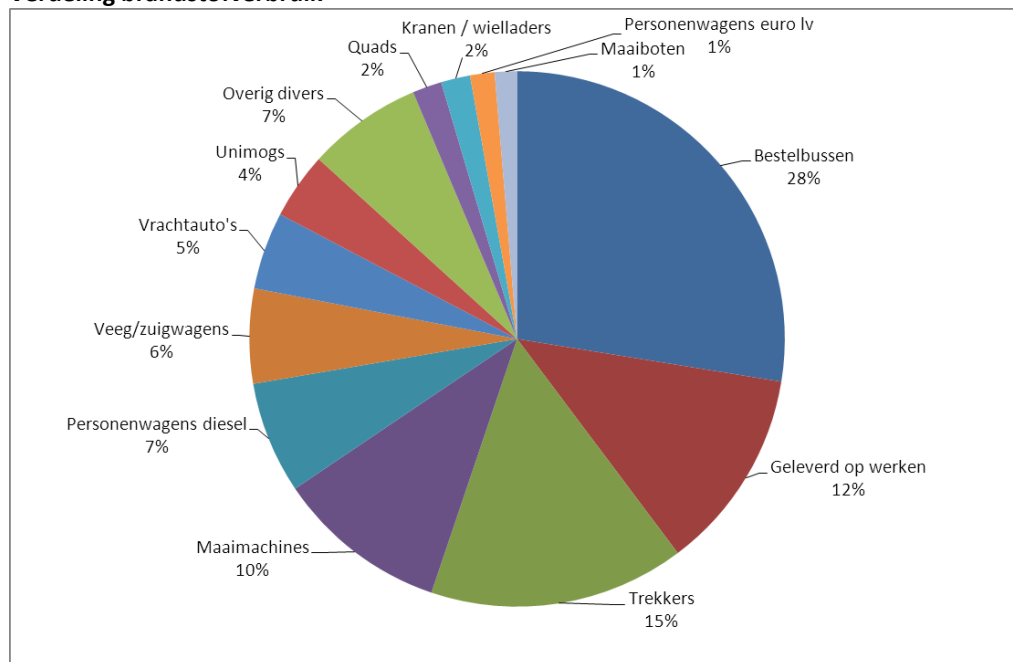
Scope 1: CO₂-emissie volgend uit verbranding van fossiele brandstoffen t.b.v. eigen bedrijfsactiviteitenScope 2: indirecte CO₂-emissie volgend uit ingekochte elektriciteit en zakelijk gebruik van prive-auto'sScope 3: overige indirecte CO₂-emissie, waaronder woon-werkverkeer, afval, drinkwater, etc.**Scope 1:**

Verbruik belangrijkste materieel (zonder bestelbussen)

Boekjaar	13-14	14-15
Liters	342.863	366.515
dagen	7.665	8.915
Verbruik (L/dg)	44,7	41,1

Hoewel voor scope 1 halverwege het boekjaar 2014-2015 de CO₂ uitstoot met zo'n 5,5% is gestegen (2160 vs 2108) komt deze gerelateerd aan ureninzet van het belangrijkste materieel (doelstelling) ca. 11% lager uit (2160/7665 * 8915 zou een footprint opleveren van 2431 ton). Deze daling is mede het gevolg van vernieuwing in het materieelpark

Verdeling brandstofverbruik



Verdeling verbruik bestelbusjes over de vestigingen

Vest	Type	13-14			14-15		
		km	l	verbruik	km	l	verbruik
ALKMA	VA	16.367	1.589	10,3	32.122	1.570	20,5
	VB	105.694	12.937	8,2	89.523	11.553	7,7
ARNHE	VB	41.628	7.525	5,5	37.888	5.950	6,4
HEEI	VA	5.786	1.038	5,6	7.444	3.032	2,5
	VB	78.831	12.610	6,3	73.036	12.158	6,0
HENGE	VA	37.632	3.003	12,5	21.495	2.839	7,6
	VB	67.358	9.432	7,1	57.265	8.023	7,1
NAG	VR	7.453	2.183	3,4	6.348	1.622	3,9
	VA	29.940	3.900	7,7	33.441	4.816	6,9
	VB	171.729	24.278	7,1	176.250	22.018	8,0
VENLO	VA	23.926	3.273	7,3	20.552	756	27,2
	VB	146.496	20.574	7,1	180.491	22.295	8,1
WOUI	VB	167.035	26.383	6,3	162.055	26.985	6,0
ZOETW	VA	48.843	7.586	6,4	49.430	10.146	4,9
	VB	33.454	4.125	8,1	14.623	7.660	1,9
ZWI	VA	46.321	3.138	14,8	53.940	4.366	12,4
	VB	114.076	13.140	8,7	112.477	14.532	7,7
totaal / gem		1.142.569	156.715	7,3	1.128.380	160.320	7,0

We zien helaas wel (ondanks vernieuwing wagenpark een verbruikstoename van de bestelbusjes met zo'n 4% (7,0 km/l tegen 7,3 km / l). Wellicht dat de vernieuwing ook gepaard gaat met zwaardere motoren en grotere bussen.

Scope 2:

Deze stijging is volledig te wijten aan de stijging van het zakelijk gebruik van privé auto's. Immers elektriciteitsgebruik is met ca. 5% gedaald gedaald

Projecten met gunningvoordeel:

Krinkels heeft in boekjaar 2014-2015 5 werken aangenomen met CO2 gunningsvoordeel. Samen met de projecten "Stoomlijnmaatregelen perceel 1 en 2" uit 2013-2014 komt het totaal hiermee nu op 7. Voor alle werken wordt een projectportfolio aan de hand van de invalshoeken Inzicht, Reductie, Transparantie en Participatie (en per invalshoek niveau 1 t/m5) toegepast. Er valt nu nog niet veel te zeggen over de prestaties op de projecten.

Ketenanalyses

T.a.v. doel 1 en 2 van scope 3 valt ook nog weinig te zeggen. Afgelopen jaar is een project aangenomen m.b.t. (nieuwe) aanleg van een sportveld (ketenanalyse kunstgras). Voor maaien (ketenanalyse maaien) wordt steeds belangrijker wat er met de afvalstoffen (biomassa) kan worden gedaan.

Keteninitiatieven:

Mede gelet op bovenstaande participeert Krinkels samen met Natuurmonumenten, Staatsbosbeheer, Universiteit Wageningen en Essent momenteel in het keteninitiatief "Herbaceous Biomass" waarin gekeken wordt hoe het maaien kan worden geoptimaliseerd om een zo hoogwaardig mogelijke verwerking (verbranding) van de biomassa kan worden bewerkstelligd. Momenteel wordt mede op verzoek van Krinkels bekeken wat de CO2 impact is van verbranden van bermmaaisel en afgezet tegen andere verwerkingsopties.

Het andere initiatief betreft inzet van Olivijn waarin Krinkels samen met Rijkswaterstaat de toepassingsmogelijkheden aan het bekijken is.

Scope 3:

Categorie	Ton CO2
1. Ingekochte goederen (a) en diensten (b)	2.892
2. Kapitaal goederen	12.452
4. Transport en distributie (upstream) transport naar bouwplaats	129
5. Afval tijdens productie	-378
7. Woon-werkvervoer werknemers	350
9. Transport en distributie (downstream): afvoer naar verwerker	257
11. Gebruik van verkochte produkten	134
Totaal Scope 3	15.835

Bovenstaande categorieën zijn (m.u.v. kapitaalgoederen) naar rato omzet tweede kwartaal t.o.v. tweede kwartaal boekjaar 2013-2014 en vervolgens te vermenigvuldigen met de CO2 uitstoot scope 3 categorieën boekjaar 2013-2014. Kapitaalgoederen zijn bepaald aan de hand van de investeringsbedragen t/m oktober 2014 waarbij uitgangspunt is 1 € = 20 kg waardoor totaal ca. 140 ton. Schatting = 70% staal, 25% PVC, 5 % glas.

1 kg glas = 0,18 kg CO2 (bron Strukton scope 3 emissie glas SKAO)

1 kg staal = 2 kg CO2 (bron Hoogovens IJmuiden forum)

1 kg kunststof (PVC) = 1200 kg CO2 (bron Ketenanalyse PVC Ooms Avenhorn SKAO)

Hoe nu verder:

Om de doelstellingen te realiseren is onderstaand Energiemanagementprogramma 2014-2017 opgesteld waarin diverse doelstellingen / maatregelen zijn geformuleerd om dit te realiseren. Omdat brandstofverbruik het meest bepalend is, is het daarom goed om stil te staan bij hoe je zelf invulling kunt geven aan zo zuinige mogelijk rijden/draaien. Uit onderzoek (het nieuwe rijden en het nieuwe draaien) blijkt namelijk dat bewuster gedrag tot zo'n 10% besparing kan leiden. **Dit betekent op jaarbasis zo'n 100.000 liter brandstof of € 150.000 en 313 ton CO2.** Bij een winstmarge van 3% betekent dit dat hiervoor 5 miljoen ! aan werk moet worden aangenomen om dit te verdienen, dit is de gehele jaaromzet van een volledige vestiging.

Er zal dan ook steeds meer inzicht worden gegeven in het (brandstof)verbruik per vestiging.

Heb je daarom nog tips, suggesties, of goede ideeën, dan kun je deze ook doorgeven aan de vestiging (uitvoerder / vestigingsleider of rechtstreeks naar de KAM-coördinator (06-31777856 of daan.vanschijndel@krinkels.nl)

De beheers- en verbetermaatregelen op het gebied van energiebesparing en CO₂-reductie zijn vastgelegd in onderstaand Energie Management Programma. Een succesvolle uitvoering van deze maatregelen moet uiteindelijk leiden tot het behalen van de CO₂- en energie reductie doelstellingen voor boekjaar 2016-2017*.

* betreft boekjaren 2014-2015, 2015-2016 en 2016-2017; dus van mei 2014 tot mei 2017

CO₂ Reductiedoelstellingen 2016-2017 t.o.v. basisjaar 2013-2014 (nieuw gedefinieerd basisjaar):

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

Scope 2: 5% reductie (absoluut)

Projecten: 5% reductie(gerelateerd aan ureninzet eigen materieel)

Scope 3: Doel 1: Reductie bij aanleggen kunstgras : 15% in 5 jaar t.o.v. 2012-2013 (3% per jaar)

Doel 2: Reductie bij maaiden door derden : 15% in 3 jaar t.o.v. 2012-2013 (5% per jaar)

Nr.	Omschrijving	Verantwoordelijke	Betrokkenen	Datum gereed
Scope 1				
1	Bij aanschaf nieuwe personenwagens alleen nog hybride auto's of met label A of B	Directie	Vestigingsleiders; Chef werkplaats	Continu
2	Oudste bussen/bestelauto's vervangen voor type met zuinigere motor (conform opgestelde vervangingsplanning).	Directie	Vestigingsleiders; Chef werkplaats	Continu
3	Het Nieuwe Rijden / Green Driver Challenge invoeren	Directie	Kaderpersoneel vestigingen	April 2016
4	Optimaliseren logistiek en projectplanning tbv reductie reizen/kilometers: personele planning, leveranties op werk, locale inhuur	Vestigingsleiders	Uitvoerders/ projectleiders vestigingen	Continu
Scope 2				
5	Uitvoering pilot met elektrisch materieel	Vestigingsleider	Vestiging Hengelo	Dec 2015
6	Uitvoering pilot elektrisch materieel opladen met zonnecollectoren (op kantoor en/of project)	Vestigingsleider	Vestiging Hengelo	April 2016
7	Vervanging energie infrastructuur Wouw agv nieuwbouw en tevens hogere score op energie-audit (ISO 55001)	Directie	Vestiging Wouw / HKT	Mei 2017
8	Pilot energie-audit uitvoeren Zuidwolde en evt. verder uitrollen.	Vestigingsleider	Vestiging Zuidwolde	Sept 2015
9	Certificaten (GVO's) van huidige groene stroom verkrijgen en mogelijkheden verdere vergroening stroom onderzoeken (bijv. volledig windstroom, eco gas, ...)	Directie/ KAM coordinator	Vestigingsleiders	Jan 2016
10	Toepassen van energiezuinige verlichting op kantoorlocaties	Vestigingsleiders	Kaderpersoneel vestigingen	Dec 2015
Scope 1 en 2 samen				
11	Promotiecampagne t.b.v. Good Housekeeping; d.w.z. verwarming, verlichting uitdoen, beeldschermen 's avonds uitzetten, etc.	KAM coordinator	Alle vestigingen	Jul 2015
12	Naast Kwartaalevaluatie Landelijk in MT tbv PDCA de CO ₂ -footprint per vestiging in vestiging per kwartaal bespreken.	KAM coordinator	Vestigingsleiders (of contact-persoon vestiging)	Aug 2014 Nov 2014 Feb 2015 Juni 2015
13	Verbetervoorstellen (VAK-formulieren) in het kader van energiebesparing/CO ₂ reductie	Allen	Kaderpersoneel vestigingen	Continu
14	Verbeteren registratie (bijv. mogelijkheden nadere specificering "geleverd op werven") onderzoeken	Financieel mng/ KAM coordinator	IT/ Admin. mdw vestigingen	Continu
Scope 3 / Overig				
15	Verbeteren inzicht van CO ₂ impact ingekochte producten en diensten, afvalstromen en transport derden	Financieel mng/ KAM coordinator	IT/ Admin. mdw vestigingen	Continu
16	Participeren in twee keten/sectorinitiatieven	Directie / KAM coordinator	Vestigingen	Continu