

## 3.B.2 Energiemanagementprogramma



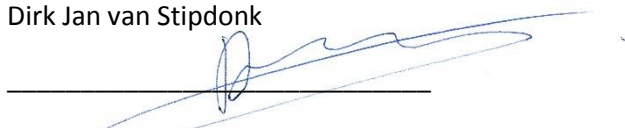
Onderneming: Van Stipdonk Landschapsinrichting  
Hulsterweg 11  
5662 TL Geldrop  
040-2856366  
[www.vanstipdonk.nl](http://www.vanstipdonk.nl)

Begeleiding: Conformiso B.V., Annette Willems

### Goedgekeurd door de directie

Naam: Dirk Jan van Stipdonk

Handtekening:



Update: 23 augustus 2018

## Inhoudsopgave

### Inleiding 2

1.	Energiebeleid .....	2
2.	Doelstellingen .....	2
3.	Reductiemogelijkheden .....	3
	3.1 Kantoor en werf.....	3
	3.2 Voertuigen / machines / werkmaterieel .....	4
4.	Plan van Aanpak.....	6
5.	Monitoring en meting .....	7
	Trendanalyse: .....	8
6.	Afwijkingen, correcties, corrigerende en preventieve maatregelen.....	11

## Inleiding

Terugdringen van CO<sub>2</sub>-emissie is van wezenlijk belang voor de beheersing van klimaatveranderingen, de zorg voor een leefbare omgeving en de zorg voor een leefbaar milieu. Van Stipdonk Landschapsinrichting (verder VSL) onderschrijft een ambitieus energie- en milieubeleid en wil met een eigen concreet programma bijdragen aan de reductie van haar CO<sub>2</sub>-uitstoot. Hiertoe is een Plan van Aanpak geformuleerd dat een significante CO<sub>2</sub>-emissiereductie dient te bewerkstelligen in de periode tot en met het jaar 2020.

VSL heeft het jaar 2014 als referentiejaar genomen. Dit is het vertrekpunt voor het CO<sub>2</sub>-reductiebeleid. De voortgang van CO<sub>2</sub>-reductie wordt afgezet tegen het referentiejaar.

In dit energiemanagementprogramma wordt ons energiebeleid, onze doelstellingen en ons actieplan gepresenteerd.

Het energiemanagementprogramma is opgesteld volgens de richtlijnen van ISO 50001.

### 1. Energiebeleid

VSL streeft naar een continue verbetering van de energie-efficiëntie in de onderneming en in haar bedrijfsvoering.

Het realiseren van het energiebeleid geschiedt door de energiestromen in kaart te brengen door middel van een energie-audit. De energie-audit geeft ons inzicht en leidt tot doeltreffende energiebesparende maatregelen. Door het energieverbruik systematisch te meten en te beoordelen, kunnen we tijdig bijsturen en activiteiten ter verbetering uitzetten.

### 2. Doelstellingen

#### Scope 1 & 2:

De Scope 1&2-doelstellingen van VSL zijn niet lukraak vastgesteld, maar berekend op basis van realistische en maximaal haalbare CO<sub>2</sub>-reducties (zie hiervoor Bijlage 1: . De CO<sub>2</sub>-doelstellingen zijn goedgekeurd door het management. De voortgang van de doelstellingen en maatregelen wordt halfjaarlijks gerapporteerd en jaarlijks beoordeeld tijdens de directiebeoordeling.

#### Scope 1 & 2 doelstelling van Van Stipdonk Landschapsinrichting (VSL)

VSL wil in 2020 ten opzichten van 2014, 5% minder CO<sub>2</sub> uitstoten\*.

\* Deze doelstelling is gerelateerd aan de hoeveelheid machine-uren per jaar.

### 3. Reductiemogelijkheden

Per onderdeel zal hieronder omschreven worden waar we CO<sub>2</sub> uitstoot kunnen reduceren.

#### 3.1 Kantoor en werf

VSL reduceert de CO<sub>2</sub>-emissie van kantoor/ werf.

##### Gasverbruik:

Het gasverbruik binnen Van Stipdonk Landschapsinrichting is relatief gezien van ondergeschikt belang. VSL is echter van mening dat alle beetjes helpen. Een verminderd gasverbruik willen we behalen door:

- 📌 Thermostaatknoppen aan te brengen op de verwarming. Bij geen gebruik van een kantoor zal de thermostaat op een lage stand gezet worden.
- 📌 Beïnvloeding van de mentaliteit van de medewerkers door toezicht en instructie op het niet onnodig open zetten van ramen en deuren.

##### Elektriciteitsverbruik:

Binnen scope II wordt reductie op de CO<sub>2</sub>-uitstoot behaald door groene stroom in te kopen in plaats van grijze stroom. De CO<sub>2</sub>-uitstoot op groene stroom is nul.

In 2014 werd binnen Van Stipdonk Landschapsinrichting nog gebruik gemaakt van grijze stroom. Door volledig over te stappen op groene stroom wordt de CO<sub>2</sub>-uitstoot gereduceerd naar nul. Het aandeel van elektriciteit op de (Scope 1&2) CO<sub>2</sub>-footprint bedraagt ca. 2,5%, dus daarmee zal 50% van onze doelstelling behaald worden.

Om ons energiebeleid echter ook gestalte te geven in een gereduceerd verbruik in kWh, en niet slechts in CO<sub>2</sub>-uitstoot, voeren wij verdergaande maatregelen door, namelijk:

- 📌 Computers bij afwezigheid uit- of in slaapstand zetten.  
Onnodig stroomverbruik door computers en beeldschermen aan te laten staan in plaats van uit of in slaapstand te zetten scheelt al gauw een factor 10 in energieverbruik. Ook een inefficiënte voeding leidt tot stroomverspilling.
- 📌 Verlichting in kantine uitdoen als er niemand is, bijv. door het aanbrengen van een bewegingssensor.  
**Voordelen bewegingssensoren:**
  - bespaart 10 tot 90% energie afhankelijk van gebruikspatroon
  - aan- & afwezigheidsdetectie
  - automatische uitschaking
- 📌 Onderzoek naar verouderde apparatuur.  
Verouderde apparatuur verbruikt al gauw 5 maal zoveel stroom als een nieuwe. Met een energiemeter kan het stroomverbruik gemeten en vergeleken worden.
- 📌 Onderzoek naar mogelijkheden tot aanschaf van zonnepanelen. Indien positief, zullen deze in 2016/2017 aangeschaft worden.

 Lampen / armaturen vervangen voor zuiniger variant:

**Voordelen hoogfrequent armaturen:**


- bespaart 25% energie
- economische levensduur van 24.000 uur
- geeft rustig licht en ontlast de oogtaken
- geeft geen meetbare elektromagnetische velden

**Voordelen MASTER LED**

- bespaart 85% energie
- economische levensduur van 40.000 uur

 Printen & kopiëren verminderen:

Bewuster omgaan met uitprinten, en meer digitaal werken. Zo veel mogelijk dubbelzijdig printen. Dubbelzijdig printen biedt belangrijke voordelen ten opzichte van enkelzijdig printen. Met een afdrukvolume van 5.000 pagina's per maand, kan bijvoorbeeld een besparing doorvoeren van 30.000 vellen (60 pakken) papier per jaar als documenten uitsluitend dubbelzijdig worden geprint. Los van het kostenvoordeel, levert dit ook een aanzienlijk voordeel op voor het milieu.


 **Digitaal factureren bevorderen** Actief promoten van digitaal factureren, waardoor minder briefpapier verbruik en minder postverzending. KPI 2016 zal zijn 50% digitale facturen t.o.v. totaal aantal facturen.

### 3.2 Voertuigen / machines / werkmaterieel

#### VSL reduceert de CO<sub>2</sub>-emissie van Voertuigen / machines / werkmaterieel

Binnen scope I wordt reductie op de CO<sub>2</sub>-uitstoot behaald op het verbruik van brandstoffen voor voertuigen/machines/werkmaterieel.

De grootste CO<sub>2</sub>-uitstoot binnen VSL wordt veroorzaakt door eigen voertuigen, machines en werkmaterieel. Reductie op de CO<sub>2</sub>-uitstoot van het wagen- en machinepark willen we op diverse wijzen bewerkstelligen, namelijk:

 Mentaliteitsverandering bij de medewerkers door:

- Chauffeurscursus nieuwe rijden/nieuwe draaien volgen.
- Personeel instrueren en controleren op het niet lang warm draaien.
- Meer toezicht op onnodig laten draaien motoren.
- Regelmatige controle op bandenspanning.
- Toerental aftakas zo mogelijk gebruiken op e-stand.
- Medewerkers elke dag laten noteren hoeveel diesel ze verbruikt hebben.
- Faalkosten beperken door structurele weekplanning.

 **Investerings in wagenpark en brandstof.**

- VSL streeft naar het verduurzamen van haar machinepark. Voertuigen/machines/werkmaterieel worden op termijn vervangen door zuinigere variant, indien mogelijk in een elektrisch model.
- Onderzoek uitvoeren naar mogelijkheden om door middel van additieven het brandstofverbruik te verlagen.
- Onderzoek doen naar ander soort Diesel (Fuelsave, GTL Diesel, milieuvriendelijker, betere verbranding). Bij positief resultaat zullen we hiertoe overgaan.
- Landbouwvrachtauto bouwen in de plaats van een trekker met kipper. Een landbouwvrachtauto verbruikt maar liefst ca. 7 liter brandstof minder per uur.
- Luchtdraaien van vrachtwagens en (sommige) tractoren ondervangen d.m.v. luchtslanginstallatie op compressor (bespaart dagelijks 10 min. draaien van motor).
- Elektrische handgereedschap meer inzetten
- Bredere maaikorven inzetten (1,20 meter meer werkbreedte).

**Scope 3:**

De scope 3 doelstellingen van VSL zijn gebaseerd op de meest materiele GHG-genererende activiteiten. Dat zijn Aangekochte goederen en diensten, Upstream transport en distributie, Productieafval en Woon-werkverkeer. De meest materiele GHG-genererende activiteiten zijn kwalitatief en kwantitatief bepaald op basis van emissie en beïnvloedbaarheid.

Ook voor de vaststelling van de scope 3 doelstelling geldt een onderbouwde berekening.

**Scope 3 doelstellingen van Van Stipdonk Landschapsinrichting (VSL)**

VSL wil in 2020 ten opzichten van 2014, tenminste 5% minder CO<sub>2</sub> uitstoten\*.

\* Uitgedrukt in absolute getallen, bij een nagenoeg gelijkblijvende omzet en personeelsbezetting.

**Onderaannemers:**

Reductie in de keten kunnen we behalen door reductie in het brandstofverbruik van onderaannemers. Door een verbeterde planning en selectie van onderaannemers en door eisen te stellen aan in te zetten materieel en vervoersmiddelen denken we hier een reductie van 5% te kunnen behalen. Tevens gaan we de cursus “Het nieuwe draaien” promoten bij onze onderaannemers.

**Upstream transport:**

Met upstream transport worden de transportbewegingen bedoeld waarmee ingekochte materialen worden afgeleverd bij VSL. Door de frequentie van aflevering met 10 % te verminderen op de regelmatig terugkerende inkopen kan een CO<sub>2</sub>-reductie behaald worden.

**Woon-werkverkeer:**

Gesteld is dat we een reductie kunnen behalen op het woon-werkverkeer van medewerkers door het gedrag van medewerkers te beïnvloeden, zodanig dat men tenminste 40% van de werkdagen met de fiets naar het werk komt. Dit kunnen we uiteraard alleen verwachten van die medewerkers waarvoor de woon-werkafstand onder 12,5 kilometer blijft.

#### 4. Plan van Aanpak

In het Plan van Aanpak worden taken, verantwoordelijkheden en tijdsbestek beschreven van uitgezette acties die moeten leiden tot het behalen van de CO<sub>2</sub>-reductiedoelstellingen. Naast het Plan van Aanpak is er een CO<sub>2</sub>-jaarplan, waarin de (half)jaarlijks terugkerende acties m.b.t. de CO<sub>2</sub>-prestatieladder vermeld staan.

Actie	Termijn	Status
Thermostaatknoppen aanbrengen	12-2015	Uitgevoerd
Cursus 'Het nieuwe rijden'	2016	Voorjaar 2015 heeft een deel van de medewerkers al een cursus 'Het nieuwe draaien' gevolgd.
Toolboxen houden met diverse energiebesparings-onderwerpen	11-2015	Toolboxen over energiebesparing worden 2x per jaar gehouden
Werkplekinspecties uitbreiden met rijden draaigedrag (ook voor onderaannemers)	11-2015	Uitgevoerd
Bewegingssensoren aanbrengen.	-	Vervallen Kosten wegen niet op tegen baten.
Lampen/armaturen werkplaats vervangen voor LED	6-2015	Uitgevoerd
Lampen kantoor vervangen voor LED.	12-2015	Uitgevoerd
Groene stroom inkopen	2016	Uitgevoerd
Methode voor registratie brandstofverbruik	11-2015	Uitgevoerd
Onderzoek naar zonnepanelen	2016	Uitgevoerd. Zonnepanelen zijn pas interessant voor VSL bij een mogelijke verhuizing.
Onderzoek naar veroudering apparatuur	Continue	Loopt
Onderzoek naar ander soort diesel/additieven	2016	Loopt
Bouw van landbouwvrachtauto	12-2015	Uitgevoerd
Medewerkers stimuleren tot fietsgebruik (o.a. met reductieprogramma van 'Fietsen scoort').	2016	Uitgevoerd
Onderzoek naar combi-inkoop.	2016	Uitgevoerd
Selectiecriteria voor onderaanneming opstellen.	2016	Uitgevoerd
Promoten van de cursus "Het nieuwe rijden/draaien" bij onderaannemers.	11-2015	Uitgevoerd
Inzet bredere maaikorven.	2016	Start maaiseizoen 2015.
Digitaal factureren	11-2015	Loopt
Dubbeltzijdig printen standaardiseren.	11-2015	Uitgevoerd
Luchtdraaien op compressor	2016	Start gemaakt
Elektrische handgereedschap meer inzetten	2015	Uitgevoerd(Gazon Atlant groep, Glorieux, DVD)

Actie *	Termijn	Status
Track & trace methodiek onderzoeken, eventueel in combinatie met CO <sub>2</sub> -bewust rijden.	2017	Loopt
Medewerkers rechtstreeks naar het werk laten rijden met bedrijfsbus waarmee het woon-werkverkeer zal afnemen.	2017	Gerealiseerd Continu proces
Aanschaf van radiografische taludmaaier	2017/ 2018	In werking april 2018
Aanschaf groter rijplaten t.b.v. weerstandsvermindering in o.a. moerasgebieden.	2018	Aangeschaft voorjaar 2018
Ontwikkeling van maaipers die 3 werkgangen uitvoert (maaieren, oppakken, afvoeren).	2018	Gestart

## 5. Monitoring en meting

Monitoring en meting betreffen beheer van het energieverbruik door regelmatige vergelijking van het daadwerkelijke en het verwachte energieverbruik. Het significante energieverbruik wordt beoordeeld en geëvalueerd met een zodanige frequentie dat afname van de energie-efficiency kan worden opgemerkt, onderzocht en gecorrigeerd. De vergelijking tussen het daadwerkelijke en verwachte verbruik brengt onverwachte afwijkingen en verborgen verspilling aan het licht, zodat preventieve en corrigerende maatregelen getroffen kunnen worden. De frequentie van de metingen wordt periodiek beoordeeld en zal indien nodig bijgesteld worden.

Meterstanden van gas, water en elektriciteit worden maandelijks bewaakt, zodat onverwachte afwijkingen snel opgemerkt worden.

VSL brengt ieder halfjaar de belangrijke energiestromen kwantitatief in kaart. Het jaar 2014 wordt daarbij als referentiejaar gebruikt. Het inzichtelijk maken van de energiestromen gebeurt volgens de ISO 14064-1 norm, waarbij energieverbruik wordt omgezet in CO<sub>2</sub>-uitstoot.

Controles op het energiemanagementsysteem worden uitgevoerd binnen het vigerende KAM – managementsysteem in de vorm van interne audits en de jaarlijkse directiebeoordeling. Aan de hand van een trendanalyse wordt extra inzicht verkregen en kan doelgericht bijgestuurd worden.

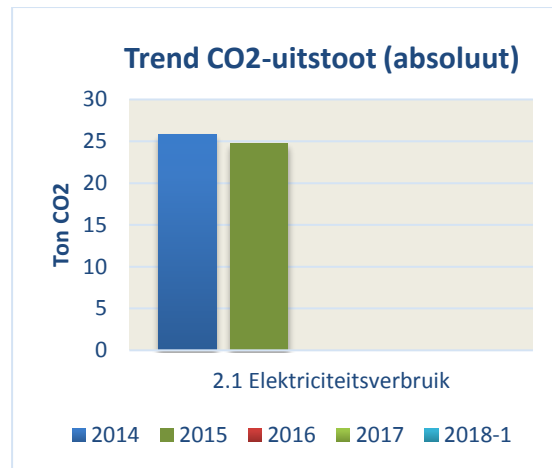
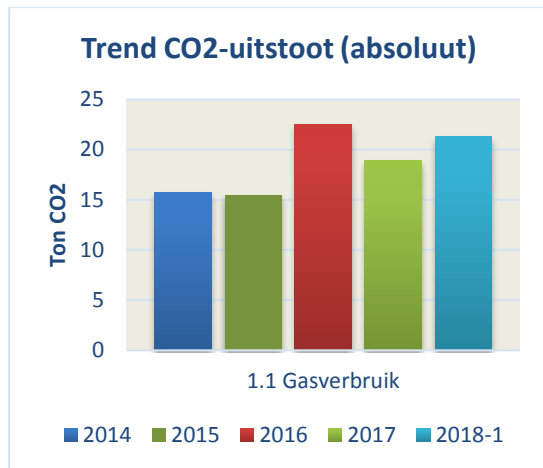


**Trendanalyse:**

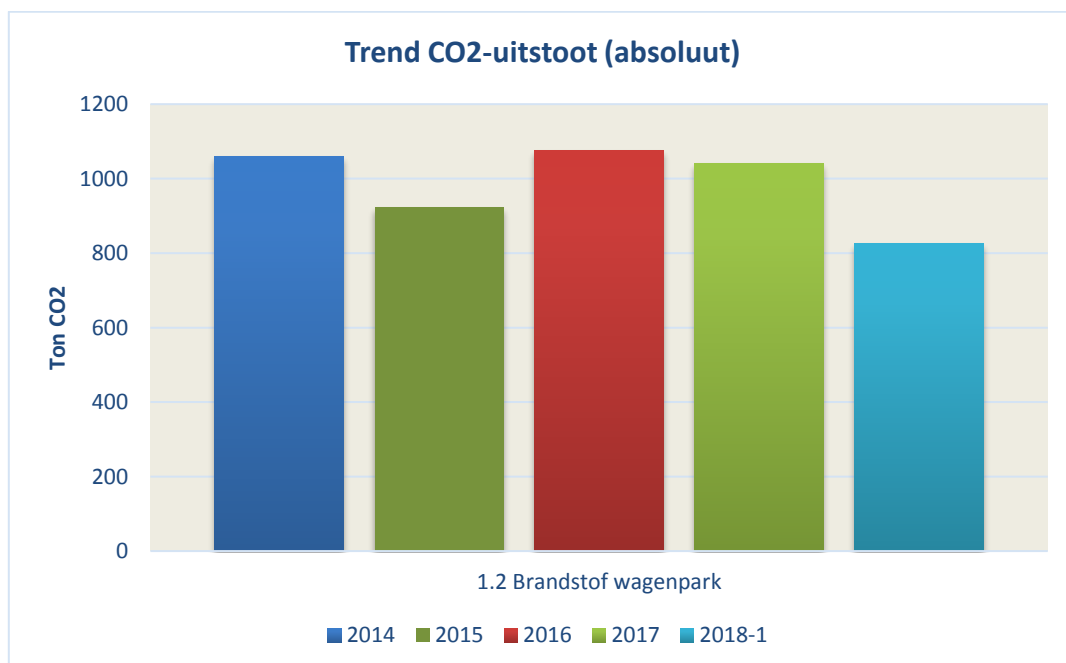
Een trendanalyse is opgemaakt aan de hand van de resultaten tot en met de eerste helft van 2017 (verrekend naar een volledig jaar). Door deze uit te zetten tegen de CO<sub>2</sub>-footprint van 2014, kunnen we vaststellen of we op de goede weg zitten.

We zien in 2018 een stijging in het gasverbruik. Dit is verklaarbaar door het feit dat de werkzaamheden op de locatie aan de Vlier zijn uitgebreid.

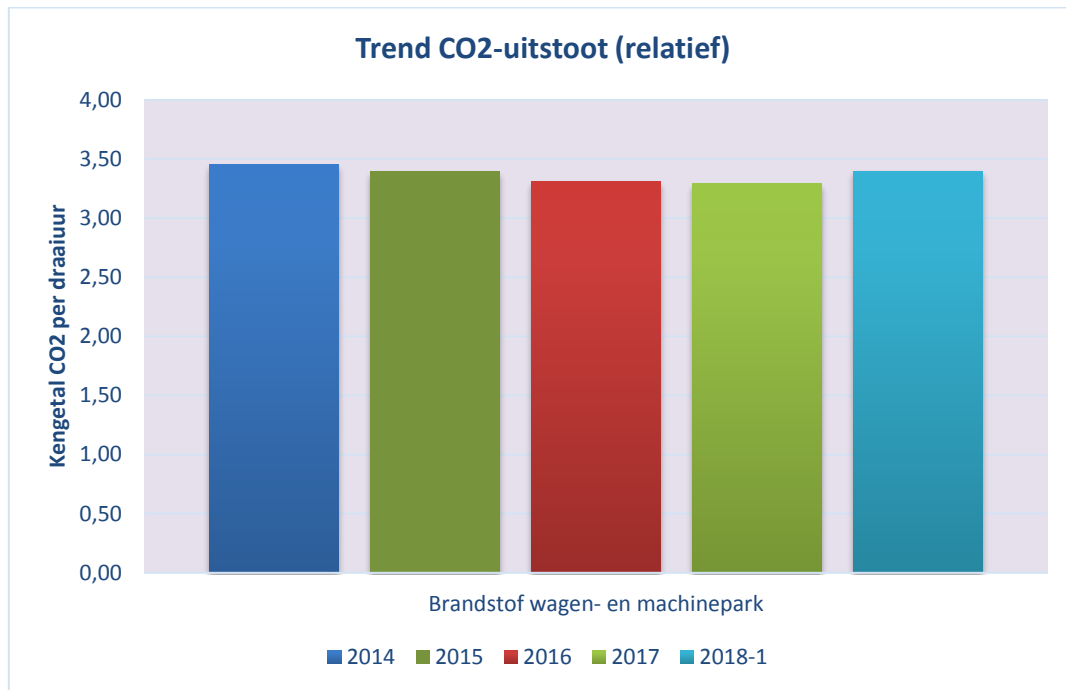
Het elektriciteitsverbruik blijft op nul CO<sub>2</sub>-uitstoot door de inkoop van groene stroom..



In het absolute brandstofverbruik zien we een gestage daling. Het absolute verbruik zegt echter meer iets over de aard van de activiteiten (zoals een verminderde machine-inzet).



Om het brandstofverbruik te kunnen analyseren dienen we dit daarom te relateren aan de hoeveelheid draaiuren die zijn gemaakt.



In de relatieve weergave van het brandstofverbruik zien we een lichte stijging in CO2-uitstoot. Wel gesteld zit de CO2-uitstoot per draaiuur weer op het niveau van 2015.

Het feit dat er in de eerste helft van 2018 meer brandstof verbruikt is per draaiuur kan verklaard worden door het extreem natte voorjaar wat we gehad hebben. Dat betekent dat de machines meer weerstand ondervinden en daardoor meer brandstof verbruiken per draaiuur. Dirk-Jan vragen.

Bij het bepalen van onze reductiedoelstellingen hebben we op basis van onderbouwde berekeningen ons reductiedoel voor 2020 bepaald. Dit reductiedoel (5% in scope 1&2) is met name vastgesteld op basis van het brandstofverbruik (scope 1). Omdat we het brandstofverbruik ook relatief kunnen maken aan het aantal draaiuren, is dit ons meetpunt voor het wel of niet behalen van enige reductie.

Uitgaande van een gemiddelde CO<sub>2</sub>-reductie over de jaren, is een 'prestatie-indicator' per jaar opgesteld (kolom 5 in onderstaande tabel).

## Reductiedoelstelling relatief aan draaiuren

Doel: 5% reductie in  
scope 1&2  
in periode 2015-2020  
(= ± 1 %/jaar)

	Uitstoot wagenpark en machines (ton CO <sub>2</sub> )	Kengetal draaiuren (gerelateerd aan brandstofverbruik)	Uitstoot (Kg CO <sub>2</sub> ) per relatieve draaiuur	Gewenste uitstoot per draaiuur (-/- 1%)
2014	1.067,07	309.259,46	3,4504	3,45
2015	927,25	273.133,68	3,3949	3,42
2016	1.080,29	326.254,80	3,3112	3,38
2017	1.045,15	317.492,90	3,2919	3,35
2018-1	413,85	121.773,80	3,3985	3,31
2019				3,28

De berekende waarde zit voor de eerste helft van 2018 duidelijk niet op de gewenste waarde per draaiuur. Wij verwachten dat dit in de tweede helft van 2018 weer goedge maakt gaat worden. Daar hebben we juist een tegengesteld effect. Door de droge zomer zullen de natuurgraslanden makkelijker gemaaid kunnen worden en ondervinden de machines juist minder weerstand vande grond.

De reductiedoelstellingen in scope 3 betreffen reductie in upstream transport en in woon-werkverkeer. Ook hier is een daling zichtbaar.

## Reductiedoelstellingen scope 3: Upstream transport en woon-werkverkeer

Doel: 5% reductie in scope 3 in periode 2015-2020 (= ± 1%/jaar)

	Upstream transport (ton CO2)	Inkoopomzet van Upstream Transport	Uitstoot (gr. CO2/€)	Gewenste uitstoot (-/- 1%) (gr. CO2)
2014	17,22	€ 415.911,34	41,40	41,40
2015	15,99	€ 395.851,19	40,40	40,98
2016	18,49	€ 481.899,72	38,37	40,57
2017	17,68	€ 487.025,72	36,29	40,16
2018-1	8,82	€ 339.252,13	25,99	39,74
2019				39,33

	Woon-werkverkeer (ton CO2)	Operationele dagen	Uitstoot/werknemer	Gewenste uitstoot/werknemer (-/- 1%)
2014	40,03	5.733	6,98	6,98
2015	36,41	5.322	6,84	6,91
2016	44,94	6.539	6,87	6,84
2017	41,74	6.367	6,56	6,77
2018-1	20,38	3.087	6,60	6,70
2019				6,63

Eventuele conclusies, verbetermaatregelen worden vastgesteld tijdens de jaarlijkse directiebeoordeling.

### 6. Afwijkingen, correcties, corrigerende en preventieve maatregelen.

Aanzienlijke afwijkingen in het energieverbruik worden gemeld volgens de meldingsprocedure van het KAM-managementsysteem. Op gelijke wijze worden correcties en corrigerende of preventieve maatregelen getroffen met als doel de efficiency van het energiemanagementsysteem te verhogen en een continu verbeterende organisatie te bewerkstelligen.