

CO₂-footprint
18-12-2019
Van Dalen Sloop en Asbest B.V.
te Huissen

Project: DALS1905-1
Rapporttitel: CO₂-footprint
Datum: 27 november 2019
Gewijzigd: 18 december 2019

Opdrachtgever: Van Dalen Sloop en Asbest B.V.
Handelstraat 7
6851 EH HUISSEN

Contactpersoon: de heer D. van Dalen

Uitgevoerd door: de heer J.W.J. Peters
vdPas Consultancy B.V.
Vlijtstraat 2A, 5405 AP Uden
Postbus 37, 5400 AA Uden
Tel: 0413 – 25 71 19
E-mail: info@vdpasconsultancy.com

Geverifieerd door: de heer ing. P. Krebbeks
vdPas Consultancy B.V.
Vlijtstraat 2A, 5405 AP Uden
Postbus 37, 5400 AA Uden
Tel: 0413 – 25 71 19
E-mail: info@vdpasconsultancy.com

<u>Inhoud</u>	blz.
2. Relatietabel	3
3. Van Dalen Sloop en Asbest B.V.	4
3.1 Te behalen niveau CO ₂ -prestatieladder	4
3.2 Handboek	4
3.3 Energiebeoordeling	5
4. Directe emissies	6
5. Biomassa	9
6. Vermeden emissies	9
7. Uitsluitingen	9
8. Indirecte emissies	10
9. Basisjaar	10
10. Kwantificatie methode	11
11. Referentielijst	11
12. Onzekerheden	12
13. Rapport conform ISO14064-1	12
14. Verificatie	14
15. CO₂-prestatieladder	14
16. Werking CO₂-footprint	15
16.1 Bepaling CO ₂ -equivalenten	16
16.2 Extra emissies	17
16.3 Vermeden emissies	17
17. Conclusie	18
17.1 Extra emissies	20
17.2 Vermeden emissies	20
18. Aanbevelingen	21
19. Berekeningen Scope	22

Bijlagen:

1. Betrokkenheid Milieukundige
2. Diploma Milieukundige
3. CO₂-footprint
4. CO₂-equivalenten
5. Referentielijst
6. Doelstellingen

1. Inleiding

In september 2019 heeft de heer D. van Dalen van Van Dalen Sloop en Asbest B.V. aan vdPas Consultancy B.V. opdracht verstrekt tot het opstellen van de CO₂-footprint.

Van Dalen Sloop en Asbest B.V. is zich bewust van haar maatschappelijke taak en bijdrage in dit kader. Derhalve is besloten deze CO₂-footprint op te (laten) stellen, om als basis te dienen voor de actieve verbetering van de CO₂ prestatie van Van Dalen Sloop en Asbest B.V.

Eind oktober 2019 hebben wij de gegevens van de 1^e helft 2018 tot en met de 1^e helft van 2019 ontvangen, waardoor er een vergelijking kan worden opgemaakt tussen de 1^e helft van 2018 tot en met de 1^e helft van 2019.

De CO₂-footprint is een instrument om het bedrijf te stimuleren tot het CO₂-bewust handelen in de eigen bedrijfsvoering en bij de uitvoering van projecten.

Het gaat daarbij om met name de energiebesparing, het efficiënt gebruikmaken van materialen en het gebruik van duurzame energie.

Daarnaast geeft de CO₂-footprint inzicht in de afvalverwerking van het bedrijf.

De vestiging heeft reeds eerder een gecertificeerde CO₂-footprint gehad. In 2018 heeft er een uitsplitsing plaatsgevonden en is er een nieuwe organisatie opgezet. De gegevens uit het verleden zijn niet meer actueel. Derhalve is 2018 als nieuwe referentie gekozen in de nieuwe bedrijfsstructuur en worden van daaruit ook de nieuwe besparingsdoelstellingen geformuleerd.

2. Relatietabel

Deze rapportage is gebaseerd op de NEN-ISO 14064-1.

Op basis van de norm NEN-ISO 14064-1 is een onderverdeling gemaakt van de CO₂ emissie in drie categorieën: directe CO₂ emissies, indirecte CO₂ emissies door energieproductie en overige indirecte CO₂ emissies.

GHG inventarisatie (9.3.1 NEN-ISO 14064-1:2018)	a. Omschrijving organisatie	b. Verantwoordelijke	c. Verslagperiode	d. Boundaries	e. Bepaling belangrijke emissies	f. Kwantificatie directe emissies	g. Biomassa	h. Directe CO2 emissie	i. Uitsluiting	j. Indirecte CO2 emissie	k. Basisjaar en gegevens	l. Wijzigingen basisjaar	m. Kwantificering	n. Toelichting kwantificering	o. Referentielijst	p. Onzekerheden	q. Beoordeling onzekerheden	r. NEN-EN ISO 14064-1	s. Verificatie van het rapport	t. CO2 equivalenten en bronnen
1. Inleiding																				
2. Relatietabel																				
3 Van Dalen Sloop en Asbest B.V.																				
4. Directe emissies																				
5. Biomassa																				
6. Vermeden emissies																				
7. Uitsluitingen																				
8. Indirecte emissies																				
9. Basisjaar																				
10. Kwantificatie methode																				
11. Referentielijst																				
12. Onzekerheden																				
13. Rapport conform ISO 14064																				
14. Verificatie																				
15. CO2- prestatieladder																				
16. Werking CO2-footprint																				
17. Conclusie																				
18. Aanbevelingen																				
19. Berekeningen Scope																				

3. Van Dalen Sloop en Asbest B.V.

Binnen Van Dalen Sloop en Asbest B.V. (75267128) worden de volgende werkzaamheden verricht:

- het aannemen en uitvoeren van sloop- en asbestsaneringsprojecten.

De organisatie beschikt over twee locaties te weten Handelstraat 7 en Handelstraat 11b te Huissen.

De scope van de CO₂-prestatieladder richt zich op alle processen op de eigen bedrijfslocatie aan de Handelstraat 7 en Handelstraat 11b te Huissen.

De boundary van de organisatie is vastgesteld conform methode 1 van de CO₂ prestatieladder: de GHG Protocol Methode.

3.1 Te behalen niveau CO₂-prestatieladder

De directie van Van Dalen Sloop en Asbest B.V. is voornemens om te komen tot niveau 4 van de CO₂-prestatieladder.

3.2 Handboek

In het kwaliteitshandboek zijn de benodigde documenten opgenomen, inzake de borging van de CO₂-prestatieladder.

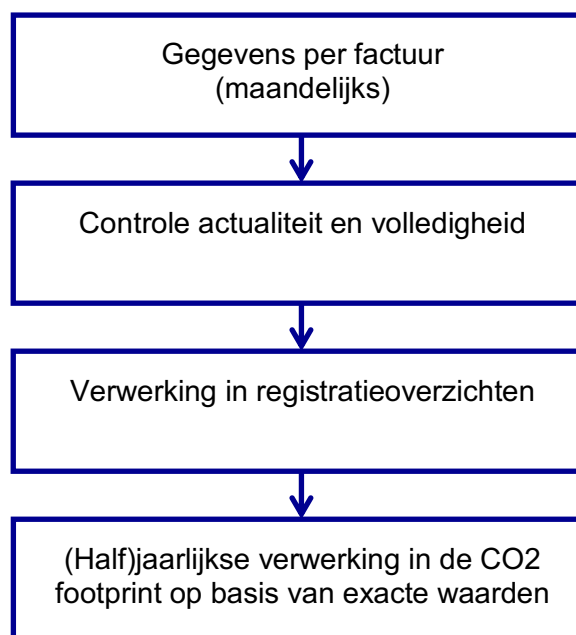
3.3 Energiebeoordeling

De energiebeoordeling is geborgd in het handboek, middels de CO₂-footprint, middels de periodieke interne audits en de jaarlijkse beoordeling van het managementsysteem.

In het handboek is het gehele proces omtrent de energiebeoordeling beschreven. Middels de CO₂-footprint worden de energiegebruiken en –verbruiken jaarlijks geanalyseerd.

Tijdens de interne audits en de beoordeling van het managementsysteem worden de doelstellingen van de energiebeoordeling getoetst en – daar waar nodig – aangepast. De aangeleverde gegevens zijn geverifieerd aan de hand van de verschillende facturen met meterstanden en hoeveelheden om met volledig exacte waarden te kunnen werken.

Voor de halfjaarlijkse bijstellingen en actualisatie van de footprint wordt op basis van de meterstanden de verschillende inschattingen gemaakt, welke aan het einde van elk kalenderjaar worden gecorrigeerd op basis van de exacte gegevens.



4. Directe emissies

Onder directe emissies worden de verbruiken inzake energie en transport meegenomen.

Voor Van Dalen Sloop en Asbest B.V. hebben wij de volgende gegevens ontvangen, ten aanzien van het energieverbruik.

Energieverbruiken	1 ^e helft 2018	2 ^e helft 2018	1 ^e helft 2019	
Gasverbruik Handelstraat 7	2.142	1.592	2.801	m ³
Gasverbruik Handelstraat 11b	2.327	0	446	m ³
Totaalgasverbruik	4.469	1.592	3.247	m³
Drinkwaterverbruik Handelstraat 7	12	37	36	m ³
Drinkwaterverbruik Handelstraat 11b	0	0	0	m ³
Drinkwaterverbruik	12	37	36	m³

Van de vestiging hebben de volgende verbruiken ontvangen inzake het lasgas.

Hierbij is uitgegaan van een evenredige verdeling van het lasgasverbruik inzake het 1^e en 2^e halfjaar in 2018. Daarnaast is het totale lasgasverbruik verdeeld volgens de volgende verdeling:

- 90 % voor Van Dalen Huissen B.V.
- 10 % voor Van Dalen Sloop en Asbest B.V.

	1 ^e helft 2018	2 ^e helft 2018	1 ^e helft 2019	
Zuurstof F50 NL	0,10	0,10	0,00	fles
Zuurstof F10 NL	0,15	0,15	0,00	fles
Stargon C15 F50 NL	0,10	0,10	0,10	fles
Stargon C15 F30 NL	0,00	0,00	0,20	fles

Ten aanzien van het transportverbruik zijn de volgende gegevens in onderstaande tabel weergegeven.

Brandstof verbruiken Scope 1	1 ^e helft 2018	2 ^e helft 2018	1 ^e helft 2019	
Dieserverbruik Eigen materieel- met draaiuren	31.092	26.251	32.257	liter
Dieserverbruik Eigen materieel- zonder draaiuren	3.674	3.040	3.731	liter
Dieserverbruik Lease auto's	685	0	0	liter
Benzineverbruik Lease auto's	138	1.759	1.953	liter
Adblue verbruik	0	0	432	liter
Aspen verbruik	0	0	0	liter

Ten aanzien van het verbruik van de haak/kabel- en portaalvrachtwagens is in de onderstaande tabellen het gemiddelde verbruik weergegeven op basis van het aantal draaiuren.

1 ^e helft 2018	Volume	Draaiuren	Liters per draaiuur
Volvo 3	11.125	781	14,245
Volvo 10	19.967	651	30,671
Totaal	31.092	1.432	21,712
CO₂-uitstoot (in ton CO₂)	58,76		

2 ^e helft 2018	Volume	Draaiuren	Liters per draaiuur
Volvo 3	18.221	838	21,743
Volvo 10	8.030	340	23,618
Totaal	26.251	1.178	22,284
CO₂-uitstoot (in ton CO₂)	49,61		

1 ^e helft 2019	Volume	Draaiuren	Liters per draaiuur
Volvo 3	14.916	872	17,106
Volvo 10	17.341	635	27,309
Totaal	32.257	1.507	21,405
CO₂-uitstoot (in ton CO₂)	60,97		

Van de onderstaande machines zijn op dit moment alleen de verbruiken inzichtelijk.

	1 ^e helft 2018	2 ^e helft 2018	1 ^e helft 2019
BU01	753	916	610
BU04	0	385	712
BU05	0	246	516
BU07	0	0	1.011
BU10	561	542	538
CA02	244	326	290
CA03	0	0	54
BU02	581	251	0
BU08	661	207	0
BU09	874	167	0
Totaal	3.674	3.040	3.731
CO₂-uitstoot (in ton CO₂)	11,87	9,82	12,05

5. Biomassa

Binnen de organisatie wordt geen biomassa gebruikt voor de opwekking van energie.

6. Vermeden emissies

Binnen elke organisatie komen afvalstromen vrij. Afhankelijk van de soorten stromen en de verwerking hiervan worden CO₂-emissies vermeden.

Voor de verschillende verwerkingsmethoden van de afvalstromen zijn voor het overgrote deel specifieke CO₂-equivalenten aanwezig.

7. Uitsluitingen

Het koelgas inzake het airco verbruik is niet meegenomen, daar dit geen significante bijdrage heeft in de footprint.

Dit geldt ook voor het gebruik van elektriciteit bij opdrachtgevers, daar dit voor asbestsanering vaak betrekking heeft op via zonnepanelen opgewekte elektriciteit.

8. Indirecte emissies

De indirecte emissies conform Scope 2 uit het SKAO handboek bestaan uit elektraverbruik en vliegreizen.

Voor Van Dalen Sloop en Asbest B.V. hebben wij de volgende gegevens ontvangen ten aanzien van de indirecte emissies.

Energieverbruiken	1 ^e helft 2018	2 ^e helft 2018	1 ^e helft 2019	
Elektriciteitsverbruik Handelstraat 7	12.902	13.748	15.188	kWh
Elektriciteitsverbruik Handelstraat 11 b	0	0	0	kWh
Elektriciteitsverbruik	12.902	13.748	15.188	kWh

Ten aanzien van het vliegverkeer zijn de gegevens in onderstaande tabel weergegeven.

	1 ^e helft 2018	2 ^e helft 2018	1 ^e helft 2019	
Regionaal	0	0	0	km
Europees	0	0	0	km
Intercontinentaal	0	0	0	km

Onder Regionaal vliegverkeer valt al het vliegverkeer onder de 700 km enkele reis, onder Europees valt al het vliegverkeer van 700 tot 2.500 km enkele reis en onder Intercontinentaal vliegverkeer vallen alle vluchten met een enkele reis van meer dan 2.500 km.

9. Basisjaar

Om te komen tot een goed ingevulde CO₂-footprint hebben wij, middels een vragenlijst, aan de administratie van Van Dalen Sloop en Asbest B.V. gevraagd om ons te voorzien van de gegevens.

De vestiging heeft reeds eerder een gecertificeerde CO₂-footprint gehad. In 2018 heeft er een uitsplitsing plaatsgevonden en is er een nieuwe organisatie opgezet. De gegevens uit het verleden zijn niet meer actueel. Derhalve is 2018 als nieuwe referentie gekozen in de nieuwe bedrijfsstructuur en worden van daaruit ook de nieuwe besparingsdoelstellingen geformuleerd.

Op dit moment is er nog geen reden aanwezig om het basisjaar te wijzigen.

10. Kwantificatie methode

Binnen de CO₂-footprint worden het energieverbruik, transportverbruik en de afvalverwerking omgezet naar ton CO₂. Hierdoor kunnen de verschillende verbruiken goed met elkaar worden vergeleken.

Binnen de CO₂-footprint is een onderscheid te maken tussen de extra emissies en de vermeden emissies.

Onder de extra emissies vallen het energieverbruik en het transportverbruik.

Door het verwerken van de afvalstromen van een bedrijf kunnen emissies worden vermeden.

Elk halfjaar wordt een vragenlijst naar Van Dalen Sloop en Asbest B.V. gezonden, waarbij de in de CO₂-footprint opgenomen gegevens worden opgevraagd. Om eenduidige gegevens te krijgen, zijn voor de volledigheid de gegevens van de laatst ingevulde vragenlijst opgenomen. Hierdoor is de kans minimaal dat de gegevens op een andere wijze worden bepaald.

De vragenlijst zal worden aangepast indien blijkt dat andere gegevens noodzakelijk zijn om op te vragen.

Tevens zal de gevraagde eenheid (bijvoorbeeld literverbruik voor de transportactiviteiten) worden aangepast indien blijkt dat deze beter aansluiten bij de administratie van Van Dalen Sloop en Asbest B.V.

11. Referentielijst

Bij het opstellen van deze rapportage en de CO₂-footprint wordt gebruik gemaakt van CO₂-equivalenten.

In bijlage 4 zijn de CO₂-equivalenten van de CO₂-footprint opgenomen, waarbij verwezen is naar de verschillende bronnen waarop de CO₂-equivalent is gebaseerd.

Naast deze bronnen zijn onder andere de normen ISO 14064-1 en het SKAO handboek gebruikt. Deze en andere bronnen zijn terug te vinden in bijlage 5.

12. Onzekerheden

In 2018 heeft er een uitsplitsing plaatsgevonden en is er een nieuwe organisatie neergezet. Zoals reeds gemeld is op basis van dit gegeven het referentiejaar bepaald. Mogelijk dat de gegevens van 2018 uiteindelijk niet representatief zijn voor de organisatie, de komende (half)jaren zal dan ook kritisch gekeken worden naar de ontwikkeling van de directe en indirecte emissies.

Daarnaast kan door opname van de meterstanden, alsmede de gedane inschatting op brandstof verbruiken met een jaarlijks gemiddelde brandstofprijs aan de hand van facturen en totaal inkoopkosten uit de grootboekrekening er een onzekerheid ontstaan ten aanzien van het exacte verbruik over de vastgestelde periode.

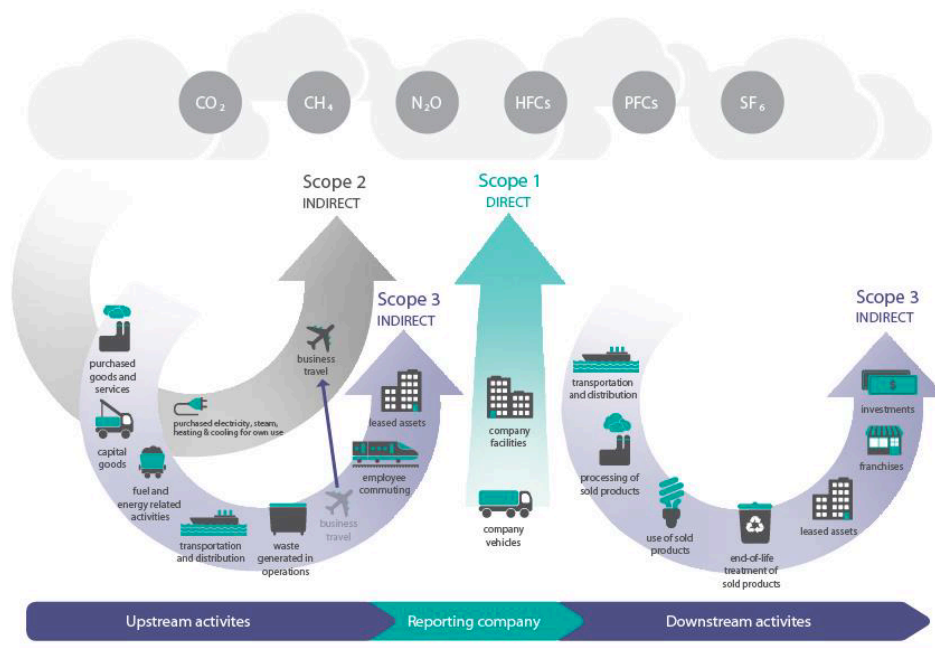
Ten aanzien van de lasgassen is voor 2018 en de 1^e helft van 2019 het totaal van de inkopen gebruikt. Daarnaast zijn de lasgassen conform de doorgegeven verdeling, van 90 % voor Van Dalen Looever en 10 % voor Van Dalen Sloop en Asbest B.V., verwerkt in deze rapportage en de CO₂-footprint. De mogelijkheid bestaat dat de evenredige verdeling per halfjaar in 2018 niet correct is en dat de doorgekregen verdeling naar de B.V.'s in werkelijkheid anders ligt. Bij de komende updates van de rapportage zal hier aandacht aan worden besteed.

13. Rapport conform ISO14064-1

Deze rapportage is gebaseerd op de NEN-ISO 14064-1.

Op basis van de norm NEN-ISO 14064-1 is een onderverdeling gemaakt van de CO₂ emissie in drie categorieën: directe CO₂ emissies, indirecte CO₂ emissies door energieproductie en overige indirecte CO₂ emissies. Aan de hand van de CO₂-Prestatieladder zijn deze gegevens weer onderverdeeld in zeven soorten emissies.

Deze zijn als volgt:



14. Verificatie

Momenteel is er nog geen verificatieverklaring opgesteld.

15. CO₂-prestatieladder

Deze rapportage, alsmede de in de bijlage opgenomen CO₂-footprint, is opgesteld conform het Handboek CO₂-Prestatieladder 3.0, versie 10 juni 2015.

Binnen de CO₂-prestatieladder wordt onderscheid gemaakt tussen kleine, middelgrote en grote bedrijven. Om tot de groottecategorie te behoren, dient een bedrijf onder de definitie “Werken/leveringen” aan beide voorwaarden te voldoen.

Hieronder is de tabel om te komen tot de groottecategorie, zoals vermeld op pagina 27 van het Handboek, opgenomen.

	Diensten	Werken/leveringen
Klein bedrijf (K)	Totale CO ₂ -uitstoot bedraagt maximaal (≤) 500 ton per jaar.	Totale CO ₂ -uitstoot <i>van de kantoren en bedrijfsruimten</i> bedraagt maximaal (≤) 500 ton per jaar, <u>en</u> de totale CO ₂ -uitstoot <i>van alle bouwplaatsen en productielocaties</i> bedraagt maximaal (≤) 2.000 ton per jaar.
Middelgroot bedrijf (M)	Totale CO ₂ -uitstoot bedraagt maximaal (≤) 2.500 ton per jaar.	Totale CO ₂ -uitstoot <i>van de kantoren en bedrijfsruimten</i> bedraagt maximaal (≤) 2.500 ton per jaar, <u>en</u> de totale CO ₂ -uitstoot <i>van alle bouwplaatsen en productielocaties</i> bedraagt maximaal (≤) 10.000 ton per jaar.
Groot bedrijf (G)	Totale CO ₂ -uitstoot bedraagt meer dan (>) 2.500 ton per jaar.	Overig.

In de onderstaande tabel is de onderbouwing gesplitst in:

- * verbruiken van kantoren en gebouwen;
- * transporten van en naar bouwplaatsen en productielocaties;
- * zakelijke vliegreizen;
- * lasgassen.

<i>Verbruiken</i>	<i>2018</i>	<i>1^e helft 2019</i>	
Gas, water en elektra	28,75	15,99	ton CO ₂
Transport	137,47	78,48	ton CO ₂
Zakelijke vliegreizen	0,00	0,00	ton CO ₂
Lasgassen	0,00	0,00	ton CO ₂

Volgens de CO₂-gegevens in de tabel behoort Van Dalen Sloop en Asbest B.V. tot de kleine bedrijven.

Hierdoor gelden de eisen 5.A.2-2, 5.A.3, 4.C, 5.C, 4.D en 5.D niet.

Daarnaast dient het bedrijf bij eis 4.A.1. slechts één ketenanalyse te maken.

16. Werking CO₂-footprint

Binnen de CO₂-footprint worden het energieverbruik, transportverbruik en de afvalverwerking omgezet naar ton CO₂. Hierdoor kunnen de verschillende verbruiken goed met elkaar worden vergeleken.

Binnen de CO₂-footprint is een onderscheid te maken tussen de extra emissies en de vermeden emissies.

Onder de extra emissies vallen het energieverbruik en het transportverbruik.

Door het verwerken van de afvalstromen van een bedrijf kunnen emissies worden vermeden.

Elk halfjaar wordt een vragenlijst Van Dalen Sloop en Asbest B.V. gezonden, waarbij de in de CO₂-footprint opgenomen gegevens worden opgevraagd. Om eenduidige gegevens te krijgen, zijn voor de volledigheid de gegevens van de laatst ingevulde vragenlijst opgenomen. Hierdoor is de kans minimaal dat de gegevens op een andere wijze worden bepaald.

De vragenlijst zal worden aangepast, indien blijkt dat andere gegevens noodzakelijk zijn om op te vragen. Tevens zal de gevraagde eenheid (bijvoorbeeld literverbruik voor transportactiviteiten) worden aangepast indien blijkt dat deze beter aansluiten bij de administratie van Van Dalen Sloop en Asbest B.V.

16.1 Bepaling CO₂-equivalenten

Om te komen tot een uniform CO₂-equivalent wordt er door verschillende organisaties onderzoek gedaan. Binnen deze CO₂-footprint wordt gebruikgemaakt van deze onderzoeken. In bijlage 4 is de volledige lijst van de gebruikte CO₂-equivalenten met bron opgenomen.

Bij de bepaling van een CO₂-equivalent voor energieverbruik wordt gekeken naar de uitstoot van CO₂ bij de opwekking van de energiebron. Op de website CO₂emissiefactoren.nl staan voor de energieverbruiken de standaard CO₂-equivalenten. In het model worden deze dan ook gebruikt en indien noodzakelijk geüpdate, zodat deze gelijk zijn aan de op de website gebruikte equivalenten.

Voorbeeldberekening:

<i>Gasverbruik:</i>	<i>1.592 m³ in de 2^e helft van 2018</i>
<i>CO₂-equivalent:</i>	<i>0,00189 ton CO₂ / m³</i>
<i>CO₂-emissie:</i>	<i>1.592 m³ * 0,00189 = 3,01 ton CO₂</i>

Ten aanzien van het brandstofverbruik wordt gekeken naar de CO₂-uitstoot van het desbetreffende transportvoertuig.

Voorbeeldberekening:

<i>Diesilverbruik:</i>	<i>26.251 liter in de 2^e helft van 2018</i>
<i>CO₂-equivalent:</i>	<i>0,00323 ton CO₂ / liter</i>
<i>CO₂-emissie:</i>	<i>26.251 liter * 0,00323 = 49,61 ton CO₂</i>

Ten aanzien van de bepaling van de CO₂-equivalenten van afvalstromen wordt gekeken naar de “besparing” door het “hergebruiken” van een afvalstroom.

De “besparing” wordt bepaald aan de hand van de gegevens, inzake het produceren van de stroom minus de “kosten” (extra uitstoot tijdens de recycling) om de gebruikte stroom te recyclen.

16.2 Extra emissies

Binnen de CO₂-footprint vallen het energieverbruik en het brandstofverbruik onder de extra emissies.

Binnen Van Dalen Sloop en Asbest B.V. zijn hiervoor het energieverbruik en het brandstofverbruik gebruikt.

16.3 Vermeden emissies

Binnen elke organisatie komen afvalstromen vrij. Afhankelijk van de soorten stromen en de verwerking hiervan worden CO₂-emmissies vermeden.

Voor de verschillende verwerkingsmethoden van de afvalstromen zijn voor het overgrote deel specifieke CO₂-equivalenten aanwezig.

17. Conclusie

Als de gegevens per halfjaar worden vergeleken, is er een daling waar te nemen.

De CO₂-uitstoten in Scope 1 en 2 laten een stijging van 7 % zien, als de 1^e helft van 2018 vergeleken wordt met de 1^e helft van 2019.

Het verhoogde brandstof- en elektriciteitsverbruik zorgt voor deze stijging van de uitstoten.

Als het 1^e en 2^e halfjaar van 2018 worden vergeleken, is te zien dat er een daling van bijna 15 % is gerealiseerd in de Scope 1 en 2 uitstoten.

Op basis van de aangeleverde gegevens kan onderstaande scope-indeling worden gemaakt op basis van gehele jaren.

Scope 1: Directie emissies			
	2018	2019	
Gasverbruik	11,46	6,14	ton CO ₂
Diesilverbruik Eigen Materieel	108,38	60,97	ton CO ₂
Diesilverbruik Eigen Materieel	21,69	12,05	ton CO ₂
Diesilverbruik Lease auto's	2,21	0,00	ton CO ₂
Benzineverbruik Lease auto's	5,20	5,35	ton CO ₂
Adblue verbruik	0,00	0,11	ton CO ₂
Aspen verbruik	0,00	0,00	ton CO ₂
Lasgassen	0,00	0,00	ton CO ₂
Verbranding Biomassa	0,00	0,00	ton CO ₂
Totaal Scope 1	148,93	84,62	ton CO ₂

Scope 2: Indirecte emissies			
	2018	2019	
Elektriciteitsverbruik	17,30	9,86	ton CO ₂
Brandstofverbruik Zakelijke ritten met prive auto	0,00	0,00	ton CO ₂
Woon-Werkverkeer Declarabel	6,85	4,59	ton CO ₂
Openbaar Vervoer	0,00	0,00	ton CO ₂
Vliegreizen zakelijke doeleinden	0,00	0,00	ton CO ₂
Totaal Scope 2	24,15	14,45	ton CO ₂

	2018	2019	
Totaal Scope 1 en Scope 2	173,08	99,07	ton CO ₂

Scope 3: Indirecte emissies			
	2018	2019	
Woon-Werkverkeer Niet - Declarabel	0,00	0,00	ton CO ₂
Afvalverwerking	53,21	22,71	ton CO ₂
Totaal Scope 3	53,21	22,71	ton CO ₂

In de navolgende tabel zijn de gegevens per halfjaar weergegeven, waarbij tevens het basisjaar is opgenomen.

Scope 1: Directie emissies				
	1 ^e helft 2018	2 ^e helft 2018	1 ^e helft 2019	
Gasverbruik	8,45	3,01	6,14	ton CO ₂
Diesilverbruik Eigen Materieel	11,87	9,82	12,05	ton CO ₂
Diesilverbruik Eigen Materieel	58,76	49,61	60,97	ton CO ₂
Diesilverbruik Lease auto's	2,21	0,00	0,00	ton CO ₂
Benzineverbruik Lease auto's	0,38	4,82	5,35	ton CO ₂
Adblue verbruik	0,00	0,00	0,11	ton CO ₂
Aspen verbruik	0,00	0,00	0,00	ton CO ₂
Lasgassen	0,00	0,00	0,00	ton CO ₂
Verbranding Biomassa	0,00	0,00	0,00	ton CO ₂
Totaal Scope 1	81,67	67,26	84,62	ton CO ₂

Scope 2: Indirecte emissies				
	1 ^e helft 2018	2 ^e helft 2018	1 ^e helft 2019	
Elektriciteitsverbruik	8,37	8,92	9,86	ton CO ₂
Brandstofverbruik Zakelijke ritten met prive auto	0,00	0,00	0,00	ton CO ₂
Woon-Werkverkeer Declarabel	3,54	3,32	4,59	ton CO ₂
Openbaar Vervoer	0,00	0,00	0,00	ton CO ₂
Vliegereizen zakelijke doeleinden	0,00	0,00	0,00	ton CO ₂
Totaal Scope 2	11,91	12,24	14,45	ton CO ₂

	1 ^e helft 2018	2 ^e helft 2018	1 ^e helft 2019	
Totaal Scope 1 en Scope 2	92,58	79,50	99,07	ton CO ₂

Scope 3: Indirecte emissies

	1 ^e helft 2018	2 ^e helft 2018	1 ^e helft 2019	
Woon-Werkverkeer Niet - Declarabel	0,00	0,00	0,00	ton CO ₂
Afvalverwerking	44,20	9,01	22,71	ton CO ₂
Totaal Scope 3	44,20	9,01	22,71	ton CO ₂

17.1 Extra emissies

De aangeleverde gegevens laten de volgende extra uitstoten zien:

- in de 1^e helft van 2018 92,58 ton CO₂.
- in de 2^e helft van 2018 79,50 ton CO₂;
- in de 1^e helft van 2019 99,07 ton CO₂.

17.2 Vermeden emissies

Er zijn geen gegevens aangegeven welke behoren tot de vermeden emissies.

18. Aanbevelingen

In dit hoofdstuk zijn de aanbevelingen opgenomen.

Vanuit de aangeleverde gegevens en de CO₂-footprint kunnen wij de volgende aanbevelingen doen:

- om de ontwikkelingen binnen de CO₂-footprint in de gaten te houden, is het raadzaam om begin 2020 de gegevens van de 2^e helft 2019 toe te voegen;
- bekijken wat de mogelijke oorzaken zijn voor de uitkomsten van de CO₂-uitstoten van scope 1 en 2;
- voor 2020 inzichtelijk maken van het niet duurzaam, met zonnepanelen opgewekte, elektraverbruik op projecten.

19. Berekeningen Scope

Basisjaar

Scope 1: Directe emissies

Basisjaar (2018)			
	Verbruik	CO ₂ equivalent	ton CO ₂
Gasverbruik	3.031	0,001890	11,46
Brandstofverbruik met draaiuren	57.343	0,003230	108,38
Brandstofverbruik zonder draaiuren	6.714	0,003230	21,69
Dieselverbruik lease auto's	685	0,003230	2,21
Benzineverbruik lease auto's	1.897	0,002740	5,20
Ad Blue verbruik	0,00	0,000260	0,00
Aspen verbruik	0,00	0,002150	0,00
Lasgas verbruiken	0,70	n.v.t.	0,00
Biomassa	0,00	0,000075	0,00
Totaal scope 1	n.v.t.	n.v.t.	148,93

Scope 2: Indirecte emissies

	Verbruik	CO ₂ equivalent	ton CO ₂
Elektriciteit	26.650	0,000649	17,30
Brandstofverbruik Privé auto's zakelijke ritten	0,00	0,000220	0,00
Woon-Werkverkeer Declarabel	31.155	0,000220	6,85
Openbaar vervoer	0,00	0,000000	0,00
Vliegreizen zakelijke doeleinden	0,00	0,000000	0,00
Totaal scope 2	n.v.t.	n.v.t.	24,15

			2018
Totaal scope 1 en scope 2	n.v.t.	n.v.t.	173,08

Scope 3: Indirecte emissies

	Verbruik	CO ₂ equivalent	ton CO ₂
Woon-werkverkeer Niet-declarabel	0,00	0,000000	0,00
Afvalverwerking	7.499	n.v.t.	53,21
Totaal scope 3	n.v.t.	n.v.t.	53,21

Huidig jaar

Scope 1: Directe emissies

Huidige jaar (2019)			
	Verbruik	CO ₂ equivalent	ton CO ₂
Gasverbruik	3.247	0,001890	6,14
Brandstofverbruik met draaiuren	32.257	0,003230	60,97
Brandstofverbruik zonder draaiuren	3.731	0,003230	12,05
Dieselverbruik lease auto's	0,00	0,003230	0,00
Benzineverbruik lease auto's	1.953	0,002740	5,35
Ad Blue verbruik	432	0,000260	0,11
Aspen verbruik	0,00	0,002150	0,00
Lasgas verbruiken	0,30	n.v.t.	0,00
Biomassa	0,00	0,000075	0,00
Totaal scope 1	n.v.t.	n.v.t.	84,62

Scope 2: Indirecte emissies

	Verbruik	CO ₂ equivalent	ton CO ₂
Elektriciteit	15.188	0,000649	9,86
Brandstofverbruik Privé auto's zakelijke ritten	0,00	0,000220	0,00
Woon-Werkverkeer Declarabel	20.880	0,000220	4,59
Openbaar vervoer	0,00	0,000000	0,00
Vliegreizen zakelijke doeleinden	0,00	0,000000	0,00
Totaal scope 2	n.v.t.	n.v.t.	15,45

			2019
Totaal scope 1 en scope 2	n.v.t.	n.v.t.	99,07

Scope 3: Indirecte emissies

	Verbruik	CO ₂ equivalent	ton CO ₂
Woon-werkverkeer Niet-declarabel	0,00	0,000000	0,00
Afvalverwerking	3.196	n.v.t.	22,71
Totaal scope 3	n.v.t.	n.v.t.	22,71

BIJLAGE 1

Betrokkenheid Milieukundige

CONCLUSIE

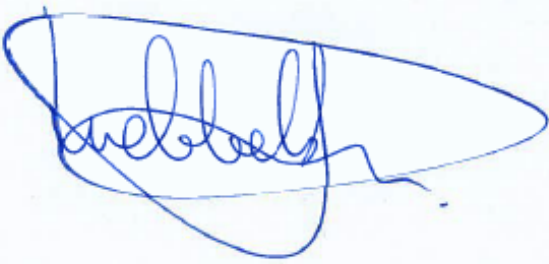
Aan de hand van de actuele CO₂-prestatieladder en uw energieverbruik, transport- en afvalgegevens over de geheel 2018 en de 1^e helft van 2019 kan worden geconcludeerd, dat uw opgestelde CO₂-footprint op basis van deze gegevens volledig aan de eisen voldoet.

De emissies, kwantificering van de transportvoertuigen en afval zijn transparant uitgevoerd.

Hierbij geldt, dat de activiteiten en waarden significant zijn.

Acties door middel van inzicht op CO₂-verbruik van de genoemde activiteiten draagt bij aan voortschrijdend maatschappelijk inzicht.

vdPas Consultancy B.V.



ing. P. Krebbeks
Milieukundige

BIJLAGE 2

**Certificaat
de heer ing. P. Krebbeks**

Getuigschrift Hoger Beroepsonderwijs

*De examencommissie van de opleiding
Milieukunde van de Hogeschool West-Brabant te
Breda, behorend tot de Stichting Hogescholen
West- en Midden-Brabant, belast met het afnemen van
het afsluitend examen van de voltijdse opleiding*

Milieukunde

*gelet op artikel 7.11 van de Wet op het
hoger onderwijs en wetenschappelijk onderzoek
(Sib. 1992, 593), verklaart dat*

Patrick Krebbeks

geboren op **5 december 1973**

te **Roosendaal en Nispen**

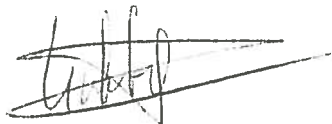
dit examen met goed gevolg heeft afgelegd.

datum: **28 augustus 1998**

*Het afsluitend examen had betrekking op de aan
ommezijde vermelde onderdelen.*

*Ingevolge artikel 7.20 juncto 7.21 van de Wet op het
hoger onderwijs en wetenschappelijk onderzoek heeft
betrokkene het recht op het voeren van de titel
ingenieur, afgekort ing.*

de geëxamineerde



voorzitter examencommissie



secretaris examencommissie



BIJLAGE 3

CO₂-footprint

MILIEU SAMENVATTING

MILIEU - Samenvatting

								Verschil (%)	Verschil (%)	Verschil (%)	Verschil (%)	Verschil (%)	
		1e helft 2018	2e helft 2018	1e helft 2019	2e helft 2019	1e helft 2020	2e helft 2020	1e helft 2018	1e helft 2018	1e helft 2018	1e helft 2018	1e helft 2018	Eenheid
Energiegebruik emissies	Electriciteitsverbruik	12.902	13.748	15.188	0	0	0	6,6%	17,7%	0,0%	0,0%	0,0%	kWh
	Gasverbruik	4.469	1.592	3.247	0	0	0	-64,4%	-27,3%	0,0%	0,0%	0,0%	m3
	Drinkwaterverbruik	12	37	36	0	0	0	208,3%	200,0%	0,0%	0,0%	0,0%	m3
Verwerkingsmethoden	Korrelmix	6.139	1.251	3.155	0	0	0	-79,6%	-48,6%	0,0%	0,0%	0,0%	ton
	ASI	0	0	0	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	ton
	Verbranding	0	0	0	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	ton
	Recycling	0	0	0	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	ton
Inzameling	Totaal	6.170	1.329	3.196	0	0	0	-78,5%	-48,2%	0,0%	0,0%	0,0%	ton

CO2 Equivalent Energiegebruik emissies	Electriciteitsverbruik	8,37	8,92	9,86	0,00	0,00	0,00	6,6%	17,7%	0,0%	0,0%	0,0%	ton CO ₂
	Gasverbruik	8,45	3,01	6,14	0,00	0,00	0,00	-64,4%	-27,3%	0,0%	0,0%	0,0%	ton CO ₂
	Drinkwaterverbruik	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	ton CO ₂
Totaal extra emissies locatie		16,82	11,93	15,99	0,00	0,00	0,00	-29,1%	-4,9%	0,0%	0,0%	0,0%	ton CO ₂
Verwerkingsmethoden	Korrelmix	44,20	9,01	22,71	0,00	0,00	0,00	-79,6%	-48,6%	0,0%	0,0%	0,0%	ton CO ₂
CO2 Equivalent	ASI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	ton CO ₂
Looveer	Verbranding	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	ton CO ₂
	Recycling	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	ton CO ₂
Totaal vermeden emissies		44,20	9,01	22,71	0,00	0,00	0,00	-79,6%	-48,6%	0,0%	0,0%	0,0%	ton CO ₂

[illegible]

UITGEBREIDE SAMENVATTING

MILIEU - Uitgebreide Samenvatting

		1e helft 2018	2e helft 2018	1e helft 2019	2e helft 2019	1e helft 2020	2e helft 2020	Verschil (%) 1e helft 2018- 2e helft 2018	Verschil (%) 1e helft 2018- 1e helft 2019	Verschil (%) 1e helft 2018- 2e helft 2019	Verschil (%) 1e helft 2018- 1e helft 2020	Verschil (%) 1e helft 2018- 2e helft 2020	Eenheid
Energiegebruik emissies Handelstraat 7 (constructiehal sloop- en asbest)	Electriciteitsverbruik	12.902	13.748	15.188	0	0	0	6,6%	17,7%	0,0%	0,0%	0,0%	kWh
	Gasverbruik	2.142	1.592	2.801	0	0	0	-25,7%	30,8%	0,0%	0,0%	0,0%	m3
	Drinkwaterverbruik	12	37	36	0	0	0	208,3%	200,0%	0,0%	0,0%	0,0%	m3
Energiegebruik emissies Handelstraat 11b (sloop- en asbestsanering)	Electriciteitsverbruik	0	0	0	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	kWh
	Gasverbruik	2.327	0	446	0	0	0	0,0%	-80,8%	0,0%	0,0%	0,0%	m3
	Drinkwaterverbruik	0	0	0	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	m3
Transport emissies	Diesel verbruik	3.674	3.040	3.731	0	0	0	-17,3%	1,6%	0,0%	0,0%	0,0%	liter
	Benzine verbruik	0	0	0	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	liter
	Gasolie (rood)	0	0	0	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	liter
Transport emissies lease auto's	Diesel verbruik	685	0	0	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	liter
	Benzine verbruik	138	1.759	1.953	0	0	0	1174,6%	1315,2%	0,0%	0,0%	0,0%	liter
	Gasolie (rood)	0	0	0	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	liter
Adblue verbruik		0	0	432	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	liter
Aspen verbruik		0	0	0	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	liter
Transport emissies zakelijk met privé auto	Brandstof onbekend	0	0	0	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	km
Transport emissies woon-werkverkeer Declarabel	Brandstof onbekend	16.080	15.075	20.880	0	0	0	-6,3%	29,9%	0,0%	0,0%	0,0%	km
Transport emissies woon-werkverkeer Niet - Declarabel	Auto brandstof onbekend	0	0	0	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	km
	50 % met de auto	0	0	0	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	km
	50 % met de fiets	0	0	0	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	km
	Fiets	0	0	0	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	km
	Brommer	0	0	0	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	km
CO2 Equivalent Energiegebruik emissies Handelstraat 7 (constructiehal sloop- en asbest)	Electriciteitsverbruik	8	9	10	0	0	0	6,6%	17,7%	0,0%	0,0%	0,0%	ton CO ₂
	Gasverbruik	4	3	5	0	0	0	-25,7%	30,8%	0,0%	0,0%	0,0%	ton CO ₂
	Drinkwaterverbruik	0	0	0	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	ton CO ₂
CO2 Equivalent Energiegebruik emissies Handelstraat 11b (sloop- en asbestsanering)	Electriciteitsverbruik	0	0	0	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	ton CO ₂
	Gasverbruik	4	0	1	0	0	0	0,0%	-80,8%	0,0%	0,0%	0,0%	ton CO ₂
	Drinkwaterverbruik	0	0	0	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	ton CO ₂
Transport emissies CO2 Equivalent	Diesel verbruik	12	10	12	0	0	0	-17,3%	1,6%	0,0%	0,0%	0,0%	ton CO ₂
	Benzine verbruik	0	0	0	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	ton CO ₂
	Gasolie (rood)	0	0	0	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	ton CO ₂
Transport emissies CO2 Equivalent lease auto's	Diesel verbruik	2	0	0	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	ton CO ₂
	Benzine verbruik	0	5	5	0	0	0	1174,6%	1315,2%	0,0%	0,0%	0,0%	ton CO ₂
	Gasolie (rood)	0	0	0	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	ton CO ₂
Transport emissies CO2 Equivalent zakelijk met privé auto	Brandstof onbekend	0	0	0	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	ton CO ₂
Transport emissies CO2 Equivalent woon-werkverkeer Declarabel	Brandstof onbekend	4	3	5	0	0	0	-6,3%	29,9%	0,0%	0,0%	0,0%	ton CO ₂

MILIEU - Uitgebreide Samenvatting

		1e helft 2018	2e helft 2018	1e helft 2019	2e helft 2019	1e helft 2020	2e helft 2020	Verschil (%) 1e helft 2018- 2e helft 2018	Verschil (%) 1e helft 2018- 1e helft 2019	Verschil (%) 1e helft 2018- 2e helft 2019	Verschil (%) 1e helft 2018- 1e helft 2020	Verschil (%) 1e helft 2018- 2e helft 2020	Eenheid
Transport emissies	Auto brandstof onbekend	0	0	0	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	ton CO ₂
CO2 Equivalent woon-werkverkeer	50 % met de auto	0	0	0	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	ton CO ₂
Niet - Declarabel	50 % met de fiets	0	0	0	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	ton CO ₃
	Fiets	0	0	0	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	ton CO ₄
	Brommer	0	0	0	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	ton CO ₅
Inzameling	Totaal Veilingweg	6.170	1.329	3.196	0	0	0	-78,5%	-48,2%	0,0%	0,0%	0,0%	ton
Transport in relatie tot afvalinzameling	Tonnage per liter diesel	1,67938	0,43715	0,85669	0,00000	0,00000	0,00000	-74,0%	-49,0%	0,0%	0,0%	0,0%	ton/liter
Verwerkingsmethoden	Compostering	0	0	0	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	ton
Veilingweg	ASI	0	0	0	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	ton
	Verbranding	0	0	0	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	ton
	Recycling	0	0	0	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	ton
Verwerkingsmethoden	Compostering	0	0	0	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	ton CO ₂
CO2 Equivalent	ASI	0	0	0	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	ton CO ₂
Veilingweg	Verbranding	0	0	0	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	ton CO ₂
	Recycling	0	0	0	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	ton CO ₂
	Totaal vermeden emissies	44	9	23	0	0	0	-79,6%	-48,6%	0,0%	0,0%	0,0%	ton CO ₂
Gemiddeld vermeden emissies per ton		0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,0%	#####	0,0%	0,0%	0,0%	ton CO ₂ /ton

SCOPE OVERZICHT HALFJAARLIJKS

Scope Overzicht per halfjaar

Scope 1: Directe emissies

	1e helft 2018	2e helft 2018	1e helft 2019	2e helft 2019	1e helft 2020	2e helft 2020	Eenheid
Gasverbruik	8,45	3,01	6,14	0,00	0,00	0,00	ton CO ₂
Dieselvebruik eigen materieel	58,76	49,61	60,97	0,00	0,00	0,00	ton CO ₂
Dieselvebruik eigen materieel	11,87	9,82	12,05	0,00	0,00	0,00	ton CO ₂
Benzineverbruik eigen materieel	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	ton CO ₂
Dieselvebruik lease auto's	2,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	ton CO ₂
Benzineverbruik lease auto's	0,38	4,82	5,35	0,00	0,00	0,00	ton CO ₂
Adblue verbruik	0,00	0,00	0,11	0,00	0,00	0,00	ton CO ₂
Aspen verbruik	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	ton CO ₂
Lasgassen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	ton CO ₂
Verbranding Biomassa	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	ton CO ₂
Totaal scope 1	81,67	67,26	84,62	0,00	0,00	0,00	ton CO ₂

Scope 2: Indirecte emissies

	1e helft 2018	2e helft 2018	1e helft 2019	2e helft 2019	1e helft 2020	2e helft 2020	Eenheid
Elektriciteitsverbruik	8,37	8,92	9,86	0,00	0,00	0,00	ton CO ₂
Brandstof Privé auto's zakelijke ritten	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	ton CO ₂
Woon-werkverkeer Declarabel	3,54	3,32	4,59	0,00	0,00	0,00	ton CO ₂
Openbaar vervoer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	ton CO ₂
Vlieguren zakelijke doeleinden	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	ton CO ₂
Totaal scope 2	11,91	12,24	14,45	0,00	0,00	0,00	ton CO ₂

	1e helft 2018	2e helft 2018	1e helft 2019	2e helft 2019	1e helft 2020	2e helft 2020	Eenheid
Totaal scope 1 en scope 2	93,58	79,50	99,07	0,00	0,00	0,00	ton CO ₂

Scope 3: Indirecte emissies

	1e helft 2018	2e helft 2018	1e helft 2019	2e helft 2019	1e helft 2020	2e helft 2020	Eenheid
Woon-werkverkeer Niet - Declarabel	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	ton CO ₂
Afvalverwerking	44,20	9,01	22,71	0,00	0,00	0,00	ton CO ₂
Totaal scope 3	44,20	9,01	22,71	0,00	0,00	0,00	ton CO ₂

SCOPE OVERZICHT JAARLIJKS

Scope Overzicht per jaar

Scope 1: Directe emissies

	2018	2019	2020	2021	Eenheid
Gasverbruik	11,46	6,14	0,00	0,00	ton CO ₂
Dieselvebruik eigen materieel met draaiuren	108,38	60,97	0,00	0,00	ton CO ₂
Benzineverbruik eigen materieel zonder draaiuren	21,69	12,05	0,00	0,00	ton CO ₂
Dieselvebruik lease auto's	2,21	0,00	0,00	0,00	ton CO ₂
Benzineverbruik lease auto's	5,20	5,35	0,00	0,00	ton CO ₂
Addblue verbruik	0,00	0,11	0,00	0,00	ton CO ₂
Aspen verbruik	0,00	0,00	0,00	0,00	ton CO ₂
Lasgassen	0,00	0,00	0,00	0,00	ton CO ₂
Verbranding Biomassa	0,00	0,00	0,00	0,00	ton CO ₂
Totaal scope 1	148,93	84,62	0,00	0,00	ton CO ₂

Scope 2: Indirecte emissies

	2018	2019	2020	2021	Eenheid
Elektriciteitsverbruik	17,30	9,86	0,00	0,00	ton CO ₂
Brandstof Privé auto's zakelijke ritten	0,00	0,00	0,00	0,00	ton CO ₂
Woon-werkverkeer Declarabel	6,85	4,59	0,00	0,00	ton CO ₂
Openbaar vervoer	0,00	0,00	0,00	0,00	ton CO ₂
Vliegereizen zakelijke doeleinden	0,00	0,00	0,00	0,00	ton CO ₂
Totaal scope 2	24,15	14,45	0,00	0,00	ton CO ₂

	2018	2019	2020	2021	Eenheid
Totaal scope 1 en scope 2	173,08	99,07	0,00	0,00	ton CO ₂

Scope 3: Indirecte emissies

	2018	2019	2020	2021	Eenheid
Woon-werkverkeer Niet - Declarabel	0,00	0,00	0,00	0,00	ton CO ₂
Afvalverwerking	0,00	0,00	0,00	0,00	ton CO ₂
Totaal scope 3	0,00	0,00	0,00	0,00	ton CO ₂

Scope Overzicht per halfjaar

Scope 1: Directe emissies

	1e helft 2018	2e helft 2018	1e helft 2019	2e helft 2019	1e helft 2020	2e helft 2020	Eenheid
Gasverbruik	8,45	3,01	6,14	0,00	0,00	0,00	ton CO ₂
Dieselvebruik eigen materieel	58,76	49,61	60,97	0,00	0,00	0,00	ton CO ₂
Dieselvebruik eigen materieel	11,87	9,82	12,05	0,00	0,00	0,00	ton CO ₂
Benzineverbruik eigen materieel	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	ton CO ₂
Dieselvebruik lease auto's	2,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	ton CO ₂
Benzineverbruik lease auto's	0,38	4,82	5,35	0,00	0,00	0,00	ton CO ₂
Adblue verbruik	0,00	0,00	0,11	0,00	0,00	0,00	ton CO ₂
Aspen verbruik	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	ton CO ₂
Lasgassen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	ton CO ₂
Verbranding Biomassa	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	ton CO ₂
Totaal scope 1	81,67	67,26	84,62	0,00	0,00	0,00	ton CO ₂

Scope 2: Indirecte emissies

	1e helft 2018	2e helft 2018	1e helft 2019	2e helft 2019	1e helft 2020	2e helft 2020	Eenheid
Elektriciteitsverbruik	8,37	8,92	9,86	0,00	0,00	0,00	ton CO ₂
Brandstof Privé auto's zakelijke ritten	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	ton CO ₂
Woon-werkverkeer Declarabel	3,54	3,32	4,59	0,00	0,00	0,00	ton CO ₂
Openbaar vervoer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	ton CO ₂
Vlieguren zakelijke doeleinden	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	ton CO ₂
Totaal scope 2	11,91	12,24	14,45	0,00	0,00	0,00	ton CO ₂

	1e helft 2018	2e helft 2018	1e helft 2019	2e helft 2019	1e helft 2020	2e helft 2020	Eenheid
Totaal scope 1 en scope 2	93,58	79,50	99,07	0,00	0,00	0,00	ton CO ₂

Scope 3: Indirecte emissies

	1e helft 2018	2e helft 2018	1e helft 2019	2e helft 2019	1e helft 2020	2e helft 2020	Eenheid
Woon-werkverkeer Niet - Declarabel	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	ton CO ₂
Afvalverwerking	44,20	9,01	22,71	0,00	0,00	0,00	ton CO ₂
Totaal scope 3	44,20	9,01	22,71	0,00	0,00	0,00	ton CO ₂

Scope in absolute getallen per halfjaar

Scope 1: Directe emissies

	1e helft 2018	2e helft 2018	1e helft 2019	2e helft 2019	1e helft 2020	2e helft 2020	Eenheid
Gasverbruik	4.469	1.592	3.247	0	0	0	m ³
Diesilverbruik eigen materieel	31.092	26.251	32.257	0	0	0	liter
Diesilverbruik eigen materieel	3.674	3.040	3.731	0	0	0	liter
Benzineverbruik eigen materieel	0	0	0	0	0	0	liter
Diesilverbruik lease auto's	685	0	0	0	0	0	liter
Benzineverbruik lease auto's	138	1.759	1.953	0	0	0	liter
Adblue verbruik	0	0	432	0	0	0	liter
Aspen verbruik	0	0	0	0	0	0	liter
Lasgassen	0	0	0	0	0	0	liter
Verbranding Biomassa	0	0	0	0	0	0	ton

Scope 2: Indirecte emissies

	1e helft 2018	2e helft 2018	1e helft 2019	2e helft 2019	1e helft 2020	2e helft 2020	Eenheid
Elektriciteitsverbruik	12.902	13.748	15.188	0	0	0	kWh
Brandstof Privé auto's zakelijke ritten	0	0	0	0	0	0	km
Woon-werkverkeer Declarabel	16.080	15.075	20.880	0	0	0	km
Openbaar vervoer	0	0	0	0	0	0	km
Vliegreizen zakelijke doeleinden	0	0	0	0	0	0	km

Scope 3: Indirecte emissies

	1e helft 2018	2e helft 2018	1e helft 2019	2e helft 2019	1e helft 2020	2e helft 2020	Eenheid
Woon-werkverkeer Niet - Declarabel	0	0	0	0	0	0	km
Afvalverwerking	6.170	1.329	3.196	0	0	0	ton

SCOPE OVERZICHT ABSOLUUT

ENERGIEVERBRUIK VAN DE VERSCHILLENDE VESTIGINGEN

									CO ₂ equiv. in ton CO ₂										
Handelsweg 7 (constructiehal sloop- en asbest)		1e helft 2018	2e helft 2018	1e helft 2019	2e helft 2019	1e helft 2020	2e helft 2020		1e helft 2018	2e helft 2018	1e helft 2019	2e helft 2019	1e helft 2020	2e helft 2020	Verschil (%) 1e helft 2018- 2e helft 2018	Verschil (%) 1e helft 2018- 1e helft 2019	Verschil (%) 1e helft 2018- 2e helft 2019	Verschil (%) 1e helft 2018- 1e helft 2020	Verschil (%) 1e helft 2018-2e helft 2020
Electriciteitsverbruik	Elektriciteitsverbruik (kWh)	12.902	13.748	15.188	0	0	0	kWh	8	9	10	0	0	0	7%	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gasverbruik	Gasverbruik (m ³)	2.142	1.592	2.801	0	0	0	m ³	4	3	5	0	0	0	-26%	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Drinkwaterverbruik		12	37	36	0	0	0	m ³	0	0	0	0	0	0	208%	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Handelsweg 11b (sloop- en asbestsanering)		1e helft 2018	2e helft 2018	1e helft 2019	2e helft 2019	1e helft 2020	2e helft 2020		1e helft 2018	2e helft 2018	1e helft 2019	2e helft 2019	1e helft 2020	2e helft 2020	Verschil (%) 1e helft 2018- 2e helft 2018	Verschil (%) 1e helft 2018- 1e helft 2019	Verschil (%) 1e helft 2018- 2e helft 2019	Verschil (%) 1e helft 2018- 1e helft 2020	Verschil (%) 1e helft 2018-2e helft 2020
Electriciteitsverbruik	Elektriciteitsverbruik (kWh)	0	0	0	0	0	0	kWh	0	0	0	0	0	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gasverbruik	Gasverbruik (m ³)	2.327	0	446	0	0	0	m ³	4	0	1	0	0	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Drinkwaterverbruik		0	0	0	0	0	0	m ³	0	0	0	0	0	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

ENERGIEVERBRUIK

Brandstofverbruik

		CO ₂ equiv. in ton CO ₂																		
		1e helft 2018	2e helft 2018	1e helft 2019	2e helft 2019	1e helft 2020	2e helft 2020		1e helft 2018	2e helft 2018	1e helft 2019	2e helft 2019	1e helft 2020	2e helft 2020	(%) 1e helft 2018-2e helft	(%) 1e helft 2018-1e	(%) 1e helft 2018-2e	(%) 1e helft 2018-1e	Verschil (%) 1e helft 2018-2e helft 2020	
Brandstofverbruik Eigen materieel met draaiuren	Diesel verbruik	31.092	26.251	32.257	0	0	0	ltr	58,76	49,61	60,97	0,00	0,00	0,00	-16%	4%	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	
	Benzine verbruik	0	0	0	0	0	0	ltr	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	
	Gasolie (rood)	0	0	0	0	0	0	ltr	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	
Brandstofverbruik Eigen materieel zonder draaiuren	Diesel verbruik	3.674	3.040	3.731	0	0	0	ltr	11,87	9,82	12,05	0,00	0,00	0,00	-17%	2%	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	
	Benzine verbruik	0	0	0	0	0	0	ltr	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	
	Gasolie (rood)	0	0	0	0	0	0	ltr	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	
Adblue verbruik		0	0	432	0	0	0	ltr	0,00	0,00	0,11	0,00	0,00	0,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	
Aspen		0	0	0	0	0	0	ltr	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	
Brandstofverbruik lease auto's	Diesel verbruik	685	0	0	0	0	0	ltr	2,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-100%	-100%	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	
	Benzine verbruik	138	1.759	1.953	0	0	0	ltr	0,38	4,82	5,35	0,00	0,00	0,00	1175%	1315%	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	
	Gasolie (rood)	0	0	0	0	0	0	ltr	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	
Gereden kilometers zakelijk verkeer privé auto's	Benzine verbruik	0	0	0	0	0	0	km	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	
Gereden kilometers woon-werkverkeer auto's Declarabel	Onbekend	16.080	15.075	20.880	0	0	0	km	3,54	3,32	4,59	0,00	0,00	0,00	-6%	30%	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	
Gereden kilometers woon-werkverkeer auto's Niet - Declarabel	Onbekend	0	0	0	0	0	0	km	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	
	50 % auto	0	0	0	0	0	0	km	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	
	50 % fiets	0	0	0	0	0	0	km	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	
	Fiets	0	0	0	0	0	0	km	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	
	Brommer	0	0	0	0	0	0	km	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	
Openbaar vervoer - Trein	onbekend	0	0	0	0	0	0	km	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00						
	Stoptrein	0	0	0	0	0	0	km	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00						
	Sneltrein	0	0	0	0	0	0	km	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00						
	Internationaal	0	0	0	0	0	0	km	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00						
Openbaar vervoer - Bus	Bus	0	0	0	0	0	0	km	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00						
	Streekbus	0	0	0	0	0	0	km	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00						
	Stadsbus	0	0	0	0	0	0	km	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00						
	Elektrisch	0	0	0	0	0	0	km	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00						
Openbaar vervoer - Metrol	Elektrisch	0	0	0	0	0	0	km	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00						
Openbaar vervoer - Tram	Elektrisch	0	0	0	0	0	0	km	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00						
Vliegverkeer	Regionaal	0	0	0	0	0	0	km	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00						
	Europees	0	0	0	0	0	0	km	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00						
	Intercontinentaal	0	0	0	0	0	0	km	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00						

BRANDSTOFVERBRUIK

Lasgassenverbruik

CO ₂ equiv. in ton CO ₂																		
	1e helft 2018	2e helft 2018	1e helft 2019	2e helft 2019	1e helft 2020	2e helft 2020		1e helft 2018	2e helft 2018	1e helft 2019	2e helft 2019	1e helft 2020	2e helft 2020	Verschil (%) 1e helft 2018- 2e helft 2018	Verschil (%) 1e helft 2018-1e helft 2019	Verschil (%) 1e helft 2018-2e helft 2019	Verschil (%) 1e helft 2018-1e helft 2020	Verschil (%) 1e helft 2018- 2e helft 2020
ACETYLEEN A40 NL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	fles	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
ACETYLEEN A50 NL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	fles	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
ACETYLEEN A20 NL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	fles	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
ACETYLEEN A10 NL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	fles	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
ARGON 4.6 F10 NL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	fles	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
ZUURSTOF F50 NL	0,10	0,10	0,10	0,00	0,00	0,00	fles	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
ZUURSTOF F30 NL	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	fles	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
ZUURSTOF F10 NL	0,15	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	fles	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
STARGON C15 F50 NL	0,10	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	fles	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0%	-100%	-100%	-100%	-100%
STARGON C15 F30 NL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	fles	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

LASGASSEN

Datum: 03-12-2019
Kenmerk: Van Dalen S&A
Versie: 1.1

Bepaling CO2 Equivalent lasgassen

						CO2 Equivalenten	
	Liter lasgas	Bar	Druk (Pascal)	CO2 %	Molair Volume	kg CO2/fles	ton CO/fles
ACETYLEEN A40 NL	40	18	72.000	4%	3,38	23,7	0,02369231
ARGON 4.6 F10 NL	10	200	200.000	20%	24,04	0,73	0,00073208
ZUURSTOF F50 NL	50	200	1.000.000	0%	24,04	0,00	0,00000000
STARGON C15 F50 NL	100	200	2.000.000	15%	24,04	5,49	0,00549061

Voor Acetyleen geldt de volgende berekening

1 kg Acetyleen geeft $2 \cdot 44 / 26 = 3,38$ kg CO2

Een 40 liter fles bevat 7 kg acetyleen en geeft dus $(7 \cdot 3,38 =) 23,7$ kg CO2

BEPALING CO₂ EQUIVALENTEN LASGAS

Afvalverwerking

			CO ₂ equiv. in ton CO ₂																	
			1e helft 2018	2e helft 2018	1e helft 2019	2e helft 2019	1e helft 2020	2e helft 2020		1e helft 2018	2e helft 2018	1e helft 2019	2e helft 2019	1e helft 2020	2e helft 2020	1e helft 2018-2e helft 2018	1e helft 2018-1e helft 2019	1e helft 2018-2e helft 2019	1e helft 2018-1e helft 2020	Verschil (%) 1e helft 2018-2e helft 2020
Hoeveelheid van overige ingezamelde afvalstromen	Totale hoeveelheid diverse afvalstromen	Verwerking	6.170	1.329	3.196	0	0	0	ton	44,20	9,01	22,71	0,00	0	0	-78%	-48%	0%	0%	0%
	A-hout	Biomassa							ton	0	0	0	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
	A-hout	Verbranding							ton	0	0	0	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
	A-hout	Recycling							ton	0	0	0	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
	Asfalt	Thermische Reiniging							ton	0	0	0	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
	Autobanden	Recycling							ton	0	0	0	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
	BA	ASI							ton	0	0	0	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
	BA	Korrelmix							ton	0	0	0	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
	BA	Verbranding							ton	0	0	0	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
	B-Hout	Verbranding							ton	0	0	0	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
	BSA	ASI							ton	0	0	0	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
	BSA	Verbranding							ton	0	0	0	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
	C-hout	Verbranding							ton	0	0	0	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
	Dakafval	Thermische Reiniging							ton	0	0	0	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
	Folie	Recycling							ton	0	0	0	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
	GFT	Compostering							ton	0	0	0	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
	Gips	Recycling							ton	0	0	0	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
	Glas	Recycling							ton	0	0	0	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
	Grond	Reiniging							ton	0	0	0	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
	Hout	Recycling							ton	0	0	0	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
	Huishoudelijk afval	Verbranding							ton	0	0	0	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
	Ijzer	Recycling							ton	0	0	0	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
	Kunststoffen	Recycling							ton	0	0	0	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
	Non Ferro	Recycling							ton	0	0	0	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
	Organisch afval	Compostering							ton	0	0	0	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
	Organisch afval	Vergisting							ton	0	0	0	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
	Papier en karton	Recycling							ton	0	0	0	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
	Puin	Korrelmix	6.138,91	1.250,78	3.154,56				ton	44	9	23	0	0	0	-80%	-49%	0%	0%	0%
	Straalmiddel	Recycling							ton	0	0	0	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
	Swill	Vergisting							ton	0	0	0	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
	Textiel	Recycling							ton	0	0	0	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%
	Overige stromen	onbekend	31,14	78,16	41,75				ton	0	0	0	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%

AFVALVERWERKING

Verwerkingmethode

										% Verwerking						CO ₂ equiv. in ton CO ₂						Verschil (%) 1e helft 2018-2e helft 2018					Verschil (%) 1e helft 2018-1e helft 2019					Verschil (%) 1e helft 2018-2e helft 2019					Verschil (%) 1e helft 2018-1e helft 2020					Verschil (%) 1e helft 2018-2e helft 2020				
										1e helft 2018	2e helft 2018	1e helft 2019	2e helft 2019	1e helft 2020	2e helft 2020	1e helft 2018	2e helft 2018	1e helft 2019	2e helft 2019	1e helft 2020	2e helft 2020																									
Verdeling in verwerkings- methoden	Totale hoeveelheid diverse afvalstromen		6.170	1.329	3.196	0	0	0	ton	1%	100%	100%	0%	0%	0%	44	9	23	0	0	0	-78%	-48%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%														
	ASI		0	0	0	0	0	0	ton	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0	0	0	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%														
	Biomassa		0	0	0	0	0	0	ton	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0	0	0	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%														
	Compostering		0	0	0	0	0	0	ton	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0	0	0	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%														
	Korrelmix		6.139	1.251	3.155	0	0	0	ton	0%	94%	99%	0%	0%	0%	44	9	23	0	0	0	-80%	-49%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%														
	Onbekend		31	78	42	0	0	0	ton	1%	6%	1%	0%	0%	0%	0	0	0	0	0	0	151%	34%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%														
	Recycling		0	0	0	0	0	0	ton	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0	0	0	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%														
	Thermische reiniging		0	0	0	0	0	0	ton	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0	0	0	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%														
	Thermische verwerking		0	0	0	0	0	0	ton	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0	0	0	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%														
	Verbranding		0	0	0	0	0	0	ton	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0	0	0	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%														
	Vergisting		0	0	0	0	0	0	ton	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0	0	0	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%														
Reiniging		0	0	0	0	0	0	ton	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0	0	0	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%															

[illegible]

VERWERKINGSMETHODE

BIJLAGE 4

CO₂-equivalenten

CO₂-Equivalenten

Afvalstroom	Verwerkingsmethode	CO2 Equivalent	Eenheid	Documentnaam	pagina	Opgesteld door
Tabblad Energieverbruik						
Elektriciteit	n.v.t.	0,000649	ton CO2/kWh	CO2emissiefactoren.nl (WTW) (grijze stroom)		
Gas	n.v.t.	0,001890	ton CO2 / m3	CO2emissiefactoren.nl (WTW)		
Drinkwater	n.v.t.	0,000000	ton CO2 / m3			
Tabblad Transport						
Diesel verbruik (liters)	n.v.t.	0,003230	ton CO2 / liter	CO2emissiefactoren.nl (WTW)		
Gasolie (liters)	n.v.t.	0,003230	ton CO2 / liter	CO2emissiefactoren.nl (WTW)		
AdBlue	n.v.t.	0,000260	ton CO2 / liter	SGS Intron Certification		
Aspen	n.v.t.	0,002150	ton CO2 / liter	Aspen Zweden juli 2010		
Benzine verbruik (liters)	n.v.t.	0,002740	ton CO2 / liter	CO2emissiefactoren.nl (WTW)		
LPG verbruik (liters)	n.v.t.	0,001806	ton CO2 / liter	CO2emissiefactoren.nl (WTW)		
Brandstof verbruik onbekend (km)	n.v.t.	0,000220	ton CO2/ km	CO2emissiefactoren.nl (WTW)		
Euro2 Brommer (km)	n.v.t.	0,000001	ton CO2/ km	Tail-pipe emissions and fuel consumption of standard and tampered mopeds	Appendix A	TNO
Trein	onbekend	0,000006	ton CO2/ km	CO2emissiefactoren.nl (WTW)		
	stoptrein	0,000024	ton CO2/ km	CO2emissiefactoren.nl (WTW)		
	sneltrein/intercity	0,000000	ton CO2/ km	CO2emissiefactoren.nl (WTW)		
	internationaal	0,000026	ton CO2/ km	CO2emissiefactoren.nl (WTW)		
Bus	onbekend	0,000140	ton CO2/ km	CO2emissiefactoren.nl (WTW)		
	streekbus	0,000135	ton CO2/ km	CO2emissiefactoren.nl (WTW)		
	stadsbus	0,000146	ton CO2/ km	CO2emissiefactoren.nl (WTW)		
	elektrisch	0,000134	ton CO2/ km	CO2emissiefactoren.nl (WTW)		
Metro	elektrisch	0,000074	ton CO2/ km	CO2emissiefactoren.nl (WTW)		
Tram	elektrisch	0,000066	ton CO2/ km	CO2emissiefactoren.nl (WTW)		
Vliegtuig	Regionaal < 700 k	0,000297	ton CO2/ km	CO2emissiefactoren.nl (WTW)		
	Europees 700 - 2500	0,000200	ton CO2/ km	CO2emissiefactoren.nl (WTW)		
	Intercontinentaal > 2500	0,000147	ton CO2/ km	CO2emissiefactoren.nl (WTW)		
Tabblad						
BA	Verbranding	0,029000	ton CO2 / ton	Broeikasgasemissies- Directe en vermeden emissies	3	Royal Haskoning
BA	ASI	0,000000	ton CO2 / ton	Doeltreffend Afvalsturen	25	Erasmus Universiteit Rotterdam
GFT	Compostering	0,089500	ton CO2 / ton	Broeikasgasemissies- Directe en vermeden emissies	3	Royal Haskoning
Glas	Recycling	0,324000	ton CO2 / ton	Broeikasgasemissies- Directe en vermeden emissies	3	Royal Haskoning
Huishoudelijk afval	Verbranding	-0,054000	ton CO2 / ton	Broeikasgasemissies- Directe en vermeden emissies	3	Royal Haskoning
Kunststoffen	Recycling	2,573000	ton CO2 / ton	CO2-kentallen afvalscheiding	15	CE Delft
Organisch afval	Compostering	0,089500	ton CO2 / ton	Broeikasgasemissies- Directe en vermeden emissies	3	Royal Haskoning
Papier en karton	Recycling	0,676000	ton CO2 / ton	Broeikasgasemissies- Directe en vermeden emissies	3	Royal Haskoning
Swill	Vergisting	0,125000	ton CO2 / ton	Broeikasgasemissies- Directe en vermeden emissies	3	Royal Haskoning
Textiel	Recycling	3,432000	ton CO2 / ton	Broeikasgasemissies- Directe en vermeden emissies	3	Royal Haskoning
Tabblad Veilingweg en Looveer						
A-hout	Biomassa	0,075000	ton CO2 / ton	Broeikasgasemissies- Directe en vermeden emissies	3	Royal Haskoning
A-hout	Verbranding	0,075000	ton CO2 / ton	Broeikasgasemissies- Directe en vermeden emissies	3	Royal Haskoning
A-hout	Recycling	0,145000	ton CO2 / ton	Broeikasgasemissies- Directe en vermeden emissies	3	Royal Haskoning
Asfalt	Thermische Reiniging	0,000000	ton CO2 / ton			
Autobanden	Recycling	0,000000	ton CO2 / ton			
BA	ASI	0,265876	ton CO2 / ton	Doeltreffend Afvalsturen	25	Erasmus Universiteit Rotterdam
BA	Korrelmix (granulaat)	0,007200	ton CO2 / ton	Broeikasgasemissies- Directe en vermeden emissies	3	Royal Haskoning
BA	Verbranding	0,029000	ton CO2 / ton	Broeikasgasemissies- Directe en vermeden emissies	3	Royal Haskoning
B-Hout	Verbranding	0,075000	ton CO2 / ton	Broeikasgasemissies- Directe en vermeden emissies	3	Royal Haskoning
BSA	ASI	0,265876	ton CO2 / ton	Doeltreffend Afvalsturen	25	Erasmus Universiteit Rotterdam
BSA	Verbranding	0,107000	ton CO2 / ton	Broeikasgasemissies- Directe en vermeden emissies	3	Royal Haskoning
C-hout	Verbranding	0,075000	ton CO2 / ton	Broeikasgasemissies- Directe en vermeden emissies	3	Royal Haskoning
Dakafval	Thermische Verwerking	0,000000	ton CO2 / ton			
Folie	Recycling	2,573000	ton CO2 / ton	CO2-kentallen afvalscheiding	15	CE Delft
GFT	Compostering	0,089500	ton CO2 / ton	Broeikasgasemissies- Directe en vermeden emissies	3	Royal Haskoning
Gips	Recycling	0,200000	ton CO2 / ton	website gipsrecycling		website gipsrecycling.nl
Glas	Recycling	0,324000	ton CO2 / ton	Broeikasgasemissies- Directe en vermeden emissies	3	Royal Haskoning
Grond	Reiniging	0,000000	ton CO2 / ton	Broeikasgasemissies- Directe en vermeden emissies	3	Royal Haskoning
Hout	Recycling	0,145000	ton CO2 / ton	Broeikasgasemissies- Directe en vermeden emissies	3	Royal Haskoning
Huishoudelijk afval	Verbranding	-0,054000	ton CO2 / ton	Broeikasgasemissies- Directe en vermeden emissies	3	Royal Haskoning
Ijzer	Recycling	1,593000	ton CO2 / ton	Broeikasgasemissies- Directe en vermeden emissies	3	Royal Haskoning
Kunststoffen	Recycling	2,573000	ton CO2 / ton	CO2-kentallen afvalscheiding	15	CE Delft
Non Ferro	Recycling	6,952000	ton CO2 / ton	Broeikasgasemissies- Directe en vermeden emissies	3	Royal Haskoning
Organisch afval	Compostering	0,089500	ton CO2 / ton	Broeikasgasemissies- Directe en vermeden emissies	3	Royal Haskoning
Organisch afval	Vergisting	0,132500	ton CO2 / ton	Broeikasgasemissies- Directe en vermeden emissies	3	Royal Haskoning
Papier en karton	Recycling	0,676000	ton CO2 / ton	Broeikasgasemissies- Directe en vermeden emissies	3	Royal Haskoning
Puin	Korrelmix (granulaat)	0,007200	ton CO2 / ton	Broeikasgasemissies- Directe en vermeden emissies	3	Royal Haskoning
Straalmiddel	Recycling	0,000000	ton CO2 / ton			
Swill	Vergisting	0,125000	ton CO2 / ton	Broeikasgasemissies- Directe en vermeden emissies	3	Royal Haskoning
Textiel	Recycling	3,432000	ton CO2 / ton	Broeikasgasemissies- Directe en vermeden emissies	3	Royal Haskoning
Overige stromen	onbekend	0,000000	ton CO2 / ton			
Tabblad Verwerkingsmethoden						
	ASI	0,000000	ton CO2 / ton	Doeltreffend Afvalsturen	25	Erasmus Universiteit Rotterdam
	Biomassa	0,075000	ton CO2 / ton	Broeikasgasemissies- Directe en vermeden emissies	3	Royal Haskoning
	Compostering	0,089500	ton CO2 / ton	Broeikasgasemissies- Directe en vermeden emissies	3	Royal Haskoning
	Korrelmix (granulaat)	0,007200	ton CO2 / ton	Broeikasgasemissies- Directe en vermeden emissies	3	Royal Haskoning
	Onbekend	0,000000	ton CO2 / ton			
	Recycling	2,223327	ton CO2 / ton	Gewogen gemiddelde berekend inzake de recycling		
	Thermische reiniging	0,000000	ton CO2 / ton			
	Thermische verwerking	0,000000	ton CO2 / ton			
	Verbranding	0,000000	ton CO2 / ton	Gewogen gemiddelde berekend inzake de verbranding		
	Vergisting	0,000000	ton CO2 / ton	Broeikasgasemissies- Directe en vermeden emissies	3	Royal Haskoning
	Reiniging	0,000000	ton CO2 / ton	Broeikasgasemissies- Directe en vermeden emissies	3	Royal Haskoning
Verwerking in de ASI						
Puin		0,007200	ton CO2 / ton	Broeikasgasemissies- Directe en vermeden emissies	3	Royal Haskoning
Hout		0,115470	ton CO2 / ton	Broeikasgasemissies- Directe en vermeden emissies	3	Royal Haskoning
Zeefzand		0,000000	ton CO2 / ton			
Ferro		1,593000	ton CO2 / ton	Broeikasgasemissies- Directe en vermeden emissies	3	Royal Haskoning
Non-ferro		6,952000	ton CO2 / ton	Broeikasgasemissies- Directe en vermeden emissies	3	Royal Haskoning
Residu		0,497810	ton CO2 / ton	Doeltreffend Afvalsturen	25	Erasmus Universiteit Rotterdam

BIJLAGE 5

Referentielijst

Referenties CO₂-footprint

- Broeikasgasemissies - Directe en vermeden emissies
versie: 14 oktober 2010 Royal Haskoning
- CO₂-prestatieladder, generiek handboek
versie: 10 juni 2015 SKAO
- CO₂-kentallen afvalscheiding
versie: september 2007 CE Delft
- Doeltreffend afvalsturen
versie: 4 oktober 2002 Erasmus Universiteit Rotterdam
- Greenhouse Gases- Part 1: specification with
guidance at the organization level for quantification and
reporting of greenhouse gas emissions and removals NEN-ISO 14064-1
- Saving Materials
versie: 8 september 2010 Universiteit Utrecht
- www.CO2emissiefactoren.nl
met onder andere de volgende bronnen:
- Nederlandse lijst Energiedragers en standaard
CO₂ emissiefactoren 2017 RVO
- STREAM personenvervoer 2014
versie: 2014 CE Delft
- Achtergrondgegevens Stroometikettering 2011
versie: 2011 CE Delft
- Green House Gas Protocol – Scope 2
versie: 2014 World Resources Institute
- LNG facts & figures
- Conversiefactoren voor de CO₂-prestatieladder
ProRail Update factoren 2011
versie: 2011 CE Delft

BIJLAGE 6

Doelstellingen

Doelstellingen

Hieronder zijn de reductiedoelstellingen voor de komende jaren weergegeven:

1. onnodig draaien van motoren terugbrengen, mede door het initiëren van de opleiding 'het nieuwe draaien'. Hierdoor zal het brandstofverbruik verminderen, waardoor de CO₂-uitstoot vermindert. De doelstelling is een besparing van 5% ten opzichte van het voorgaande jaar, wat een CO₂-besparing van $\pm 3,5$ % oplevert in Scope 1;
2. het mee opstarten van het branche-initiatief van Veras (Sloopvereniging) en van daaruit kijken naar mogelijke reductiemogelijkheden en concrete doelstellingen binnen de sloopbranche, voor het circulair slopen in combinatie met het eigen keteninitiatief voor CO₂-reductie en CO₂-opslag in beton;
3. het overgaan naar groene stroom voor de organisatie te komen tot een inzet van 100% groene stroom op de totaal afname van stroom op de eigen locatie met een besparing van ± 65 % in Scope 2;
4. oriënteren over de overgang naar stroom opgewekt door zonnepanelen binnen 3 jaar;
5. de komende jaren het elektriciteitsverbruik verminderen met 2 % ten opzichte van voorgaande jaar;
6. het gasverbruik de komende jaren jaarlijks met 5% terug te dringen, wat een besparing op CO₂ geeft van $\pm 0,5$ % in Scope 1.