

CO₂ rapportage H1 2021

Datum : 06-10-2021
Status : Definitief

Opgesteld Datum: 06-10-2021	Beoordeeld & Vrijgegeven Datum:	Vastgesteld Datum: okt-2021
J. van Belzen & J. Peelen	J. Peelen	J. Peelen

Inhoud

1.	Inleiding CO ₂ rapportage H1 2021	3
2.	Emissie inventaris rapport (volgens ISO14064)	4
2.1	Organizational boundaries.....	4
2.2	Operational boundaries	4
2.2.1	Vaststellen operational boundaries	4
2.3	Kwantificering van CO ₂ emissies	5
2.3.1	Kwantificeringsstappen en uitsluitingen.....	5
2.3.2	Identificatie van CO ₂ emissiebronnen.....	5
2.3.3	Selectie kwantificeringsmethode.....	5
2.3.4	Onzekerheden & Uitsluitingen.....	5
2.3.5	Selectie en verzamelen van CO ₂ emissie gegevens.....	6
2.3.6	Verificatie gegevens emissie-inventaris	6
2.3.7	Kruistabel ISO 16046-1	6
2.4	Projecten met gunningvoordeel	7
3.	CO ₂ emissie inventarisatie	8
4.	Resultaat H1 2021.....	9
4.1	Resultaat CO ₂ Emissie H1 2021	9
4.2	Voortgang CO ₂ reductiemaatregelen	11
4.3	Doelstellingen voor 2025	12
4.3.1	Acties scope 1	12
4.3.2	Acties scope 2	13
4.3.3	Acties scope 3	13
4.4	Energiebeoordeling scope 1&2.....	16
Trends in energieverbruik en voortgang CO ₂ -reductie.....	16	
Identificatie van grootste verbruikers	16	
Verbeterpotentieel.....	16	
Verbetering in inzicht.....	16	

1. Inleiding CO₂ rapportage H1 2021

Dit rapport beschrijft de CO₂ reductie prestaties van Groen Beheer Grafhorst B.V. over H1 2021.

Dit rapport laat zien dat Groen Beheer Grafhorst B.V. op systematische wijze werkt om haar CO₂ reductie te verbeteren.

Om aan deze doelstelling te kunnen voldoen is Groen Beheer Grafhorst B.V. doelmatig ingericht en zijn alle voor de CO₂ reductie van belangzijnde processen gerangschikt.

Alle personeelsleden van Groen Beheer Grafhorst B.V. zijn op de hoogte van en vertrouwd met het milieubeleid en de daaraan gekoppelde documentatie en passen deze consequent toe. Ook zijn de personeelsleden op de hoogte van wettelijk opgelegde eisen en regelgeving.

De directie heeft zichzelf verplicht tot het naleven van de voorschriften conform SKAO CO₂ Prestatieladder. De berekening van CO₂ emissie en de daaruit voortkomende CO₂ footprint is opgesteld.

Groen Beheer Grafhorst B.V. is gecertificeerd voor onder andere NEN-EN ISO 9001, NEN-EN ISO 14001 en VCA**.

De directie heeft ervoor gekozen het energiemangementprogramma separaat op te stellen en niet te integreren in het bestaande KAM systeem. Het energiemangementprogramma is opgesteld op basis van de minimale vereisten van de SKAO volgens de ISO NEN-EN-ISO 50001 norm.

Deze rapportage geeft het resultaat van de energie audit die is uitgevoerd en geeft invulling aan de punten 2.A.3, 3A1, 3B1, 4B en 5B van de CO₂-prestatieladder.

De energie audit c.q. emissie inventaris zal jaarlijks plaatsvinden en gecombineerd worden opgesteld.

2. Emissie inventaris rapport (volgens ISO14064)

2.1 *Organizational boundaries*

Onderstaand het organisatieschema vanuit de beheermaatschappij en de daarbij behorende activiteiten die van belang zijn voor identificatie van de energiestromen van de “totale” bedrijfsvoering en het vaststellen van de Organizational Boundary oftewel de organisatorische grens.

Vaststelling organisatorische grens:

Groen Beheer Grafhorst B.V. heeft drie 100% dochterondernemingen, “Van der Weerd Materieel BV”, “Van der Weerd Grafhorst B.V.” & “Bio Energie B.V.”. Als start van de boundary wordt de hoogste juridische entiteit genomen, Groen Beheer Grafhorst. Hieruit voert dat de dochteronderneming waarover zeggenschap is meegenomen worden in de boundary. Daarnaast is het project met gunningvoordeel ondergebracht in een vof met Dostal. Deze behoort ook tot de boundary.

Het project met gunningvoordeel met de DJZ Groep behoort niet tot de boundary van GBG maar van DJZ Groep. Dit omdat DJZ Groep penvoerder is.

De overige deelnemingen vallen niet binnen de boundary aangezien er geen hiërarchische zeggenschap is.

De hiërarchische zeggenschap over Van der Weerd B.V. wordt volledig gevoerd door dhr. H-J van der Weerd. De uitvoerend directeur is Jaap Peelen.

2.2 *Operational boundaries*

2.2.1 Vaststellen operational boundaries

Voor de afbakening van de operational boundaries wordt gebruik gemaakt van het scopediagram van de CO₂ prestatieladder. De gehele scope is van toepassing op de CO₂-emissie inventaris.

Voor de berekening van de CO₂ emissie betekent dit:

- **Scope 1 (directe CO₂ emissies):**
Alle directe CO₂ emissies van de brandstoffen, bestaande uit emissies door brandstofverbruik (bijvoorbeeld kranen, trekkers, bosmaaiers et cetera) en emissies door het eigen wagenpark (diesel en benzine). Uitgesloten zijn de diffuse emissies uit airconditioners, deze zijn voor de CO₂ prestatieladder niet vereist. Voor Groen Beheer Grafhorst B.V. zijn dit de volgende verbruiken:
 - Aardgasverbruik kantoor/garage/loods
 - Brandstofverbruik wagenpark (benzine, diesel).
 - Brandstofverbruik materieel (diesel, HVO)
 - Brandstofverbruik klein materieel (benzine, diesel)
 - Elektriciteit (eigen opwekking)
 - Warmteopwekking (eigen opwekking)
- **Scope 2 (energie indirecte CO₂ emissies):**
CO₂ emissies aangekocht elektriciteit, emissie door brandstofverbruik zakelijk gebruik privéauto (Personal cars for business travel) en zakelijke vliegkilometers (Business air travel). Voor Groen Beheer Grafhorst B.V. zijn dit de volgende verbruiken:
 - Elektriciteitsverbruik kantoor/garage/loods
- **Scope 3 (andere indirecte emissies):**
 - Zakelijk gebruik privéauto's (km's)
 - Zakelijke vlieguren; vliegkilometers (komt vooralsnog niet voor)Andere indirecte emissies van bronnen zoals woon- werkverkeer, openbaar vervoer, afvalverwerking, papier en dergelijke zijn berekend in de scope 3 analyse. Deze is te vinden in de scope 3 analyse (Scope 3 analyse (4.A.1 & 5.A.1).xlsx)

2.3 Kwantificering van CO₂ emissies

2.3.1 Kwantificeringsstappen en uitsluitingen

Voor de kwantificering van de CO₂ emissies zijn de kwantificeringsstappen uitgevoerd zoals beschreven in het GHG-protocol/ISO 14064-1 en zijn uitgewerkt in de onderstaande paragrafen van dit hoofdstuk.

Basisjaar en Verantwoordelijke

Het basisjaar is 2013 en de CO₂ verantwoordelijke is sinds 2021 Jaap Peelen.

2.3.2 Identificatie van CO₂ emissiebronnen

Voor de identificatie van de CO₂ emissiebronnen is gebruik gemaakt van de materieelinventaris, gegevens uit de financiële administratie en gedocumenteerde registraties of facturen van de brandstof- en energieleveranciers en km declaraties (niet zijnde woon-werkverkeer) personeel. De geïdentificeerde bronnen zijn vanuit de voorstaande gegevens gecategoriseerd en verder uitgewerkt in het bestand 'Emissie-inventaris'.

2.3.3 Selectie kwantificeringsmethode

De kwantificeringsmethode en herleidbaarheid voor de totale CO₂ emissie is als volgt opgebouwd:

Per geïdentificeerde bron (elektriciteit, aardgas, auto, mobiele kraan, etc.) zijn voor de herleidbaarheid de op te nemen eenheden vastgelegd. Voor het aardgas en elektriciteitsverbruik zijn dit de meterstanden. Voor de personenauto's, -bussen en vrachtauto's zijn dit de gereden kilometers en getankte liters.

Vanuit de brandstoffacturen, facturen van energieleveranciers en kilometerdeclaraties (geen-woon/werkverkeer) van medewerkers zijn de totalen berekend en vermenigvuldigd met de betreffende emissiefactoren van de website www.co2emissiefactoren.nl. De berekende subtotalen CO₂ emissies zijn bij elkaar opgeteld en vormen binnen de gedefinieerde periode de totale CO₂ emissie van Groen Beheer Grafhorst B.V.. Van de gekozen berekeningsmethode is de CO₂ emissie herleidbaar (%) tot op middelenniveau.

Per half jaar zal deze berekening worden herhaald en afgezet worden tegen de in dezelfde periode gefactureerde omzet.

Er zijn geen wijzigingen in de berekeningsmethode. De jaren 2018, 2019, 2020 zijn herberekend ivm. de gewijzigde emissiefactoren.

2.3.4 Onzekerheden & Uitsluitingen

De onzuiverheden in de berekeningen t.b.v. de herleidbaarheid beperken zich tot afwijkingen in de meter- en tellerstanden en in de opname (termijnen) of verwerking van de meterstanden. Daarnaast wordt het verbruik van het met diesel aangedreven materieel bepaald door toepassing ervan. Voorbeelden: Een vrachtwagen/tractor rijdt met en zonder lading. Een graafmachine draait stationair of werkt continu. Dit geeft een onzuiverheid in de herleidbaarheid van het verbruik per machine.

Een tweede onzekerheid is de volledigheid en juistheid van de gedeclareerde zakelijke kilometers met prive-auto's. Het is mogelijk dat kilometers te laat aangeleverd worden en er een schatting wordt gemaakt van het aantal gereden kilometers op basis van voorgaande periodes. Ook is het mogelijk dat er tikfouten gemaakt worden tijdens de invoer. Aangezien de CO₂-uitstoot van de zakelijke km's maar 1,2% is, is een afwijking hierin niet significant. Vanaf 2019 zijn is ook het zakelijk verkeer uitgesloten. Dit is sinds 2014 bijgehouden en nooit meer dan 1% van de totale CO₂-footprint geweest. Op basis hiervan wordt dit als niet significant beschouwd en uitgesloten.

Er worden voor het gebruik van de privé-auto's twee zaken gedeclareerd, namelijk kilometers en liters. Voor het berekenen van de CO₂-uitstoot worden de gedeclareerde kilometers aangehouden. Dit omdat er meer mensen zijn die kilometers declareren en dit de betrouwbaarste bron lijkt te zijn. Aangezien de emissie van de prive-auto's minder dan 5% zijn worden ze uitgesloten.

In dit jaar zijn de emissies van de koudemiddelen uitgesloten, dit is niet noodzakelijk volgens het handboek en zijn niet materieel (< 5%).

2.3.5 Selectie en verzamelen van CO₂ emissie gegevens

Om tot een nauwkeurige en herleidbare berekening te kunnen komen, is de kwantificeringsmethode oftewel berekeningsmethode uit de vorige paragraaf gekozen en verder uitgewerkt in het bestand 'Emissie-inventaris'. Deze berekeningsmethode is niet gerelateerd aan een bepaald model, maar is specifiek naar de praktische mogelijkheden binnen Groen Beheer Grafhorst B.V. opgezet. Op deze wijze beoogd de organisatie consequent te kunnen zijn in de betrouwbaarheid van de "standaard" gegevensverwerking.

De CO₂ emissiegegevens worden verzameld door de administratie en direct nadat deze beschikbaar zijn, geregistreerd in het bestand 'Emissie-inventaris'. De betreffende taken en verantwoordelijkheden zijn opgenomen in het energiemanagementprogramma. Emissiegegevens zijn o.a.: facturen, jaarafrekeningen, teller- en kilometerstanden en kilometerdeclaraties (alleen werkverkeer).

2.3.6 Verificatie gegevens emissie-inventaris

De emissie-inventaris zal niet worden geverifieerd door een geaccrediteerde certificeringsinstelling.

2.3.7 Kruistabel ISO 16046-1

§ 7.3 GHG report content	ISO 14064-1	Hoofdstuk rapport
A	Reporting organization	1
B	Person responsible	2.3.1
C	Reporting period	1
D	Organizational boundaries	2.1
E	Reporting boundary	2.1
F	Direct GHG emissions	4.1
G	Combustion of biomass	4.1
H	GHG removals	2.3.4
I	Exclusion of sources or sinks	2.3.4
J	Indirect GHG emissions	4.1
K	Base year	2.3.1
L	Changes or recalculatons	2.3.3
M	Methodologies	2.3.3
N	Changes to methodologies	2.3.3
O	Emission or removal factors used	2.3.3
P	Uncertainties(impact)	2.3.4
Q	Uncertainty assessment	2.3.4
R	Statement in accordance with ISO 14064-1	2.3.8
S	Verification	2.3.8
T	GWP values	2.3.3

2.4 Projecten met gunningvoordeel

Hieronder staan de gegevens van de projecten met gunningvoordeel (gegund en in tenderfase). In de afgelopen jaren is standaard het CO₂-Bewust certificaat meegestuurd met aanbestedingen. Dit betekent dat er veel projecten met gunningvoordeel zijn. Voor alle projecten is een projectdossier opgesteld, deze zijn te raadplegen via de CO₂ verantwoordelijke of te vinden op de website.

Het project dossier wordt opgesteld bij de start van het project en vervolgens jaarlijks aangevuld. In het projectdossier wordt onder andere opgenomen welke maatregelen van toepassing zijn op het specifieke. Zowel de maatregelen die gelden voor de gehele organisatie als de project specifieke maatregelen.

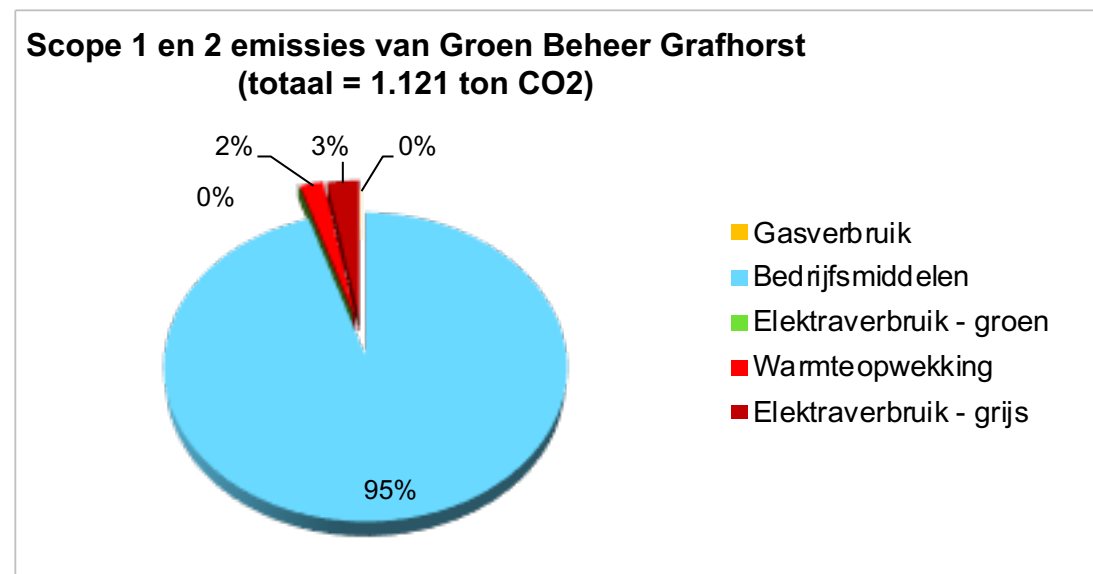
Naam	Aanbestedende dienst
Rijkswaterstaat ONO	Rijkswaterstaat Programma's, Projecten en Onderhoud (PPO)
Almere Stedenwijk	Gemeente Almere
Raamovereenkomst machinaal groenonderhoud	Gemeente Utrechtse Heuvelrug
Maaiwerk Watergangen Perceel 3	Waterschap Vallei en Veluwe
Maaien van beklèdingen en schoonmaken waterlopen Perceel 6 Medemblik	Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
Maaien van beklèdingen en schoonmaken waterlopen Perceel 9 Beemster	Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
Maaien van beklèdingen en schoonmaken waterlopen Perceel 12 Waterland	Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
Dagelijks onderhoud openbare ruimte Perceel 1 Noord - West	Provincie Overijssel
Dagelijks onderhoud openbare ruimte Perceel 3 Twente	Provincie Overijssel

3. CO₂ emissie inventarisatie

Het energie- en brandstofverbruik van Groen Beheer Grafhorst B.V. is toe te wijzen aan diverse locaties. Eén kantoorpand met loodsen, de nieuwe loods voor de voertuigen en verbruik op diverse werklocaties.

De perioden lopen telkens vanaf 1 januari voor de periode van exact één jaar. Gedurende het jaar wordt tweemaal een inventarisatie gemaakt.

De energienota's hebben een afwijkend interval. Omdat deze verschuiving een minimale onzuiverheid met zich meebrengt, wordt deze periode telkens binnen één kalenderjaar van de emissie-inventarisatie geprojecteerd. Alle registraties vinden plaats in het bestand 'Emissie-inventaris'.



De grafiek geeft weer hoe de emissie-inventaris eruitzag in de eerste helft van 2021. Voor alle details wordt verwezen naar het bestand 'Emissie-inventaris'.

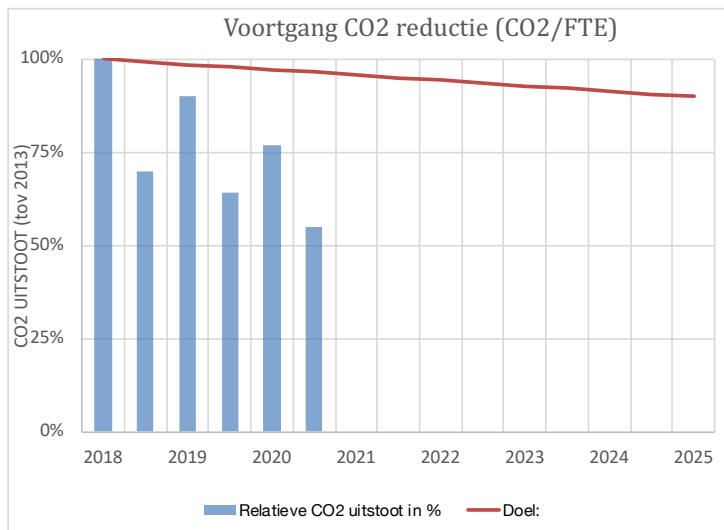
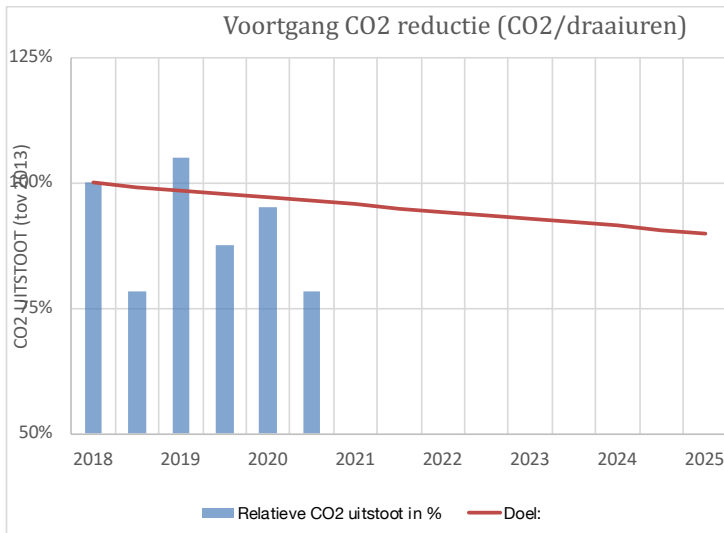
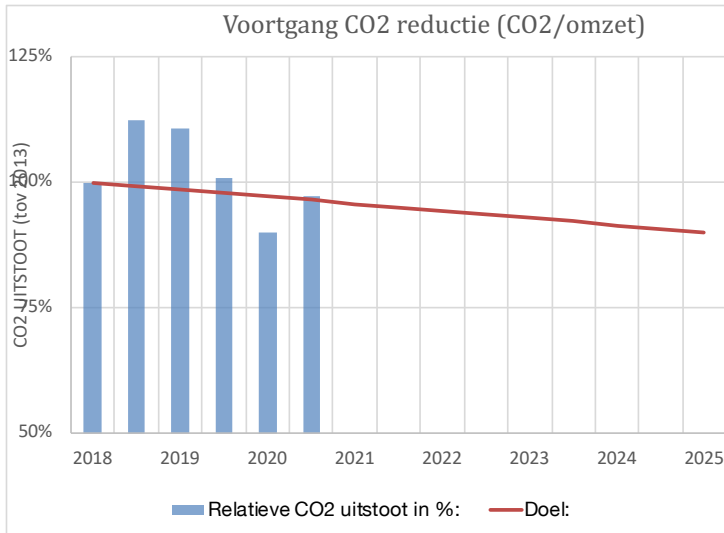
4. Resultaat H1 2021

4.1 Resultaat CO₂ Emissie H1 2021

In de onderstaande tabel en grafiek wordt de berekende CO₂ emissie getoond. In de eerste helft van 2021 wordt een totale CO₂ reductie van ongeveer 4% ten opzichte van 2018 verwacht. De CO₂ reductie is gerelateerd aan de omzet, FTE en de draaiuren. Het gebruik van meerdere KPI's geeft een goed beeld van de voortgang.

Voortgang CO₂ uitstoot

Scope 1	2018	2019_1	2019	2020_1	2020	2021_1
Gasverbruik	6	6	6	0	0	0
Brandstofverbruik bedrijfsmiddelen (diesel)	3.169	1231	3.288	1.188	2.893	994
Brandstofverbruik bedrijfsmiddelen (LPG)	4	0	0	0	0	0
Brandstofverbruik bedrijfsmiddelen (benzine)	22	14	81	31	80	37
Brandstofverbruik bedrijfsmiddelen (HVO)	0				47	35
Elektra	0	0	0	0	0	0
Warmteopwekking	29	14	28	21	37	23
Scope 2						
Elektra	39	20	31	45	51	32
TOTAAL:	3270	1284	3434	1285	3108	1121
Kengetal (omzet in mln €)	20	7	19	7,8	21,1	7
Relatieve CO ₂ uitstoot:	163,5	183,4	180,7	164,7	147,3	160,1
Relatieve CO ₂ uitstoot in %:	100%	112%	111%	101%	90%	98%
Doel:	100,0%	99,3%	98,6%	97,9%	97,1%	96,4%
Kengetal (draaiuren)	139719	69860	139719	62753	139719	60554
Relatieve CO ₂ uitstoot	0,023	0,018	0,025	0,020	0,022	0,019
Relatieve CO ₂ uitstoot in %	100,0%	78,5%	105,0%	87,5%	95,0%	79,1%
Doel:	100,0%	99,3%	98,6%	97,9%	97,1%	96,4%
Kengetal (FTE)	103	116	120	126	127	127
Relatieve CO ₂ uitstoot	31,746	22,140	28,613	20,397	24,470	17,647
Relatieve CO ₂ uitstoot in %	100%	70%	90%	64%	77%	56%
Doel:	100,0%	99,3%	98,6%	97,9%	97,1%	96,4%



4.2 Voortgang CO₂ reductiemaatregelen

- Vervanging materieel
Het afgelopen jaar is er ook weer geïnvesteerd in nieuw, zuiniger materieel. Hieronder het overzicht van het materieel:

Verkocht

MECOLAX chassis nr 12MTX45060

Mini kraan Kobelco met schade chassis nr PS 03-10007

Gekocht

Trekker 5091Fent tweede helft 2020

Mini kraan Cobelco chassis nr PS 03011022

Minkraan cobelco chassis nr PS17043010

Het tweede half jaar komt er een maaiboot en een vrachtauto van GJ Mulder

- Het Nieuwe Draaien
In het recente verleden zijn 19 medewerkers van Groen Beheer Grafhorst (16 pers Van der Weerd, 2 pers Van de Riet & 1 pers uitzendkracht) opgeleid in het Nieuwe Draaien. Op dit moment hebben alle machinisten van trekkers en kranen een opleiding gehad.
- Biomassaverbranding
Het afgelopen jaar is ruim 891 GJ aan warmte opgewekt met een CO₂-uitstoot van 23 ton. Deze warmte is gebruikt in diverse eigen panden. Door de warmteopwekking is er nagenoeg geen gas meer verbruikt aan de Grafhorsterweg. Voor het verwarmen van de panden had ongeveer 26.380 m³ gas (29,6m³/GJ) verstoekt moeten worden, de CO₂-uitstoot hiervan is ongeveer 50 ton. Dit betekent dat er 27 ton CO₂ of 54% CO₂ is bespaard.
- Zonnepanelen
Het afgelopen jaar is ruim 37.937 kWh elektriciteit opgewekt met een CO₂-uitstoot van 0 ton. Deze elektriciteit is gebruikt in diverse eigen panden. Hiervoor had anders grijze stroom ingekocht moeten worden, de CO₂-uitstoot hiervan is ongeveer 21 ton. Dit betekent dat er 21 ton CO₂ is bespaard. Op het gehele verbruik van stroom is dit een reductie van 47%.
- Gebruik biobrandstof (HVO100)
Het afgelopen jaar is in de projecten ongeveer 111.000 liter HVO gebruikt. Hiermee is een besparing van 327 ton CO₂ gerealiseerd, 89% per liter. Op de totale CO₂-footprint levert dit een besparing op van 23%.
- Maatregelen van de nieuwbouw
De nieuwbouw is voorzien van zonnepanelen. De verwachting is dat de nieuwbouw hiermee energieneutraal wordt.
Ook is er gekozen voor vloerverwarming en een lucht-warmtepomp waarmee de ruimtes op een energiezuinige wijze verwarmd zullen worden.

De overige zaken uit het plan van aanpak zullen de komende jaren opgepakt worden.

4.3 Doelstellingen voor 2025

Vergelijking sectorgenoten

Voor het opstellen van de doelstelling wordt onderzocht welke maatregelen en doelstellingen sectorgenoten ambiëren. Groen Beheer Grafhorst schat zichzelf in als volgend in de middenmoot op het gebied van CO₂-reductie vergeleken met sectorgenoten. Op basis hiervan zal de reductiedoelstelling gelijk zijn aan die van sectorgenoten. Volgens de maatregelenlijst van SKAO behaald Groen Beheer Grafhorst een overall gemiddelde score A/B.

Enkele voorbeelden van sectorgenoten die in het bezit zijn van het CO₂ bewust certificaat hebben de volgende doelstellingen:

Sectorgenoot 1 | Jelle Bijlsma

Zij hebben zich als doel gesteld om 10% CO₂ op scope 1 en 2 te reduceren in 2021 tov 2013.

Om deze doelstelling te realiseren hebben zij de volgende maatregelen genomen: groene stroom, reductie gasverbruik & vergroenen wagenpark.

Sectorgenoot 2 | DJZ Groep

Zij hebben zich als doel gesteld om 10% CO₂ op scope 1 en 2 te reduceren in 2021 tov. 2016.

Om deze doelstelling te realiseren hebben zij de volgende maatregelen genomen: groene stroom, vervanging verlichting, carpoolen, aanschaf zuinige auto's & voorlichting zuinig rijden.

Doelstellingen

Groen Beheer Grafhorst B.V. heeft zich als doel gesteld 10% CO₂ te reduceren in scope 1 en 10% te reduceren in scope 2 in 2025 tov. 2018. Om deze doelstelling te behalen is in onderstaande paragrafen een CO₂ reductieplan uitgewerkt.

4.3.1 Acties scope 1

Goed voor 10% van CO₂ reductie.

- Bij vervanging of aanschaf van materieel wordt de laatste stand der techniek aangekocht. Hierbij zijn de efficiëntie inzetmogelijkheden en het brandstofverbruik de belangrijkste keuzefactoren voor aanschaf.
Geschatte bijdrage 0-5%
- Naast de aankoop van het nieuwe materieel beoogt Groen Beheer Grafhorst B.V. haar CO₂ emissie zo laag als mogelijk te houden door het verhogen van het energiebewustzijn van de medewerkers, door:
 - Met behulp van toolboxes voorlichten en instrueren op het zuinig omgaan met energie en brandstof. Voorbeelden: De bedrijfsauto, vrachtauto, kraan of machine niet onnodig laten draaien tijdens een korte of lange pauze en elektrisch apparaat tijdig uitschakelen.
 - Alle vrachtwagenchauffeurs de praktijkopleiding 'Het nieuwe rijden' laten volgen. Deze opleiding is mogelijk binnen het verplichte scholingsprogramma wat vrachtwagenchauffeurs in een periode van 5 jaar moeten volgen.
 - Alle machinisten de praktijkopleiding "Het nieuwe draaien" te laten volgen. Deze opleiding is in eerste instantie door BMWT gegeven in het kader van het project en is de afgelopen jaren voortgezet en uitgebreid naar alle machinisten door SOMA.
Geschatte bijdrage 0-10%
- Bij vervanging of aanschaf van bedrijfsauto's is de CO₂ emissie een belangrijke beslissingsfactor. Terwijl energielabel A de voorkeur heeft, wordt bij aanschaf bedrijfsauto's een maximum gesteld van energielabel C.
Geschatte bijdrage 0-5%

- Om het gasverbruik te verminderen is door Groen Beheer Grafhorst geïnvesteerd in een biomassaverbranding. Sinds begin 2015 wordt het bedrijfspand hiermee voorzien van warmte.
Geschatte bijdrage 25-50%
- Toepassing HVO in projecten
In van 2020 is HVO100 gebruikt in diverse projecten. Dit levert per liter een CO₂-reductie van 89% op.

4.3.2 Acties scope 2

Goed voor 10% van CO₂ reductie.

- Vanwege het aanhouden van minder operationeel leidinggevend, wordt het diesilverbruik aanzienlijk verminderd.
Geschatte bijdrage 0-5%
- Middels efficiënter plannen wordt onnodig brandstofverbruik voorkomen.
Geschatte bijdrage 0-5%
- Alle medewerkers worden betrokken bij de toolbox meetings. Hiermee beoogt Groen Beheer Grafhorst B.V. tevens een besparing in brandstofverbruik bij het zakelijk gebruik van de privéauto's te stimuleren.
Geschatte bijdrage 0-5%
- In 2015 en 2018 is geïnvesteerd in zonnepanelen. Hiermee zal oa. de elektriciteit worden opgewekt om de grondstof (gras) voor de biomassaïnstallatie te drogen.
Geschatte bijdrage 50-100% reductie op de CO₂-uitstoot van de verbruikte energie
- De mogelijkheden wordt onderzocht om over te stappen naar groene stroom uit Hollandse Wind van Essent waarvoor zijn het SMK-keurmerk hebben.
Geschatte bijdrage 100% reductie op de CO₂-uitstoot van de verbruikte energie

4.3.3 Acties scope 3

Voor scope 3 zijn twee lange termijn doelstellingen opgesteld. Groen Beheer Grafhorst verwacht dat het toewerken naar CO₂-reductie gaande de jaren opgebouwd zal worden. De reden hiervoor is dat een verandering in de keten een proces is wat tijd vergt en niet van het ene op het andere moment plaats kan vinden. Daarnaast is de CO₂-reductie ook afhankelijk van de beschikbare capaciteit van leveranciers. Voor de leveranciers kost het tijd om op de plannen van Groen Beheer Grafhorst in te spelen. In het onderstaande figuur is het verloop van de CO₂-reductie weergegeven in de tijd.

Doel: Goed voor 30% CO₂ reductie in 2025 tov. 2014 in de totale verwerking van het groenafval.

- Minimaal 24% van het vrijgekomen groenafval verbranden/vergisten ipv. laten composteren.

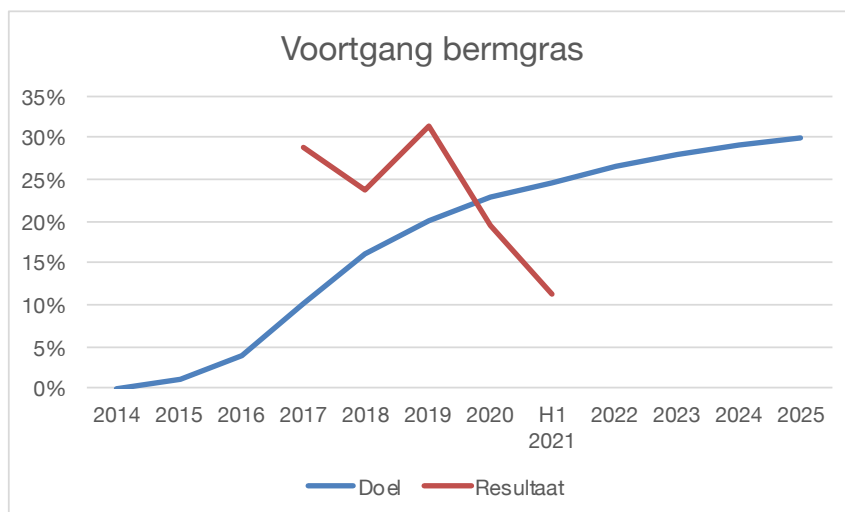
Voortgang

In de eerste helft van 2021 zijn de volgende tonnages bermgras verwerkt. In de onderstaande tabel is te zien dat 0% van het totale bermgras is verbrand, 0% is vergist en 6% is aangeboden als veevoer. Dit betekent dat 6% anders is verwerkt dan compostering. Dit levert 11% reductie op.

Bermgras				
Project	Compostering	Verbranding	Vergisting	Veevoer
Prov Drenthe	815,6			
Waterschap HHNK	895			644
Prov OV wk 2021-1 NWO	1323			
Gem Hoorn	26			
Waterschap Noordzijl West	257			
WDO Delta	3117			
RWS ONO	515			

Prov OV 2021-3 Twente	987			
Groningen	1002			
Assen	1162			
HJ	607,5			
Totaal (6.260)	10.707	0	0	644
	94%	0%	0%	6%

	Doel	Resultaat
2014	0%	
2015	1%	
2016	4%	
2017	10%	29%
2018	16%	24%
2019	20%	31%
2020	23%	19,6%
2021	25%	11%
2022	27%	
2023	28%	
2024	29%	
2025	30%	



Plan van Aanpak 2025

- De projectmedewerkers van Groen Beheer Grafhorst worden ingelicht over de gewenste methode van verwerken.
- Bij de start van elk project waar groenafval bij vrij komt beoordelen welk deel naar welke verwerker toegaat.

De genoemde actie voordat het maaiseizoen start zal ertoe leiden dat in 2025 minimaal 30% CO₂ reductie plaats zal vinden.

Doel: Goed voor 50% CO₂ reductie in 2025 tov. 2014 binnen projecten mbt. betonklinkers.

- Milieuvriendelijkere betonklinkers verwerken binnen projecten

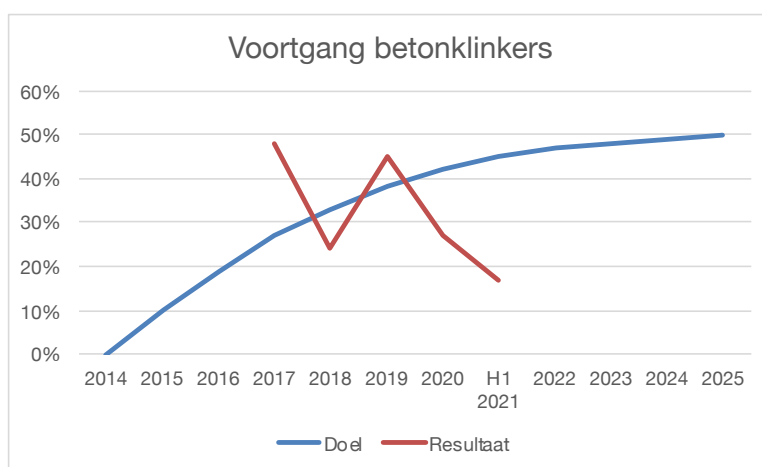
Voortgang

In de eerste helft van 2021 zijn diverse bestratingsprojecten uitgevoerd. In deze projecten is +/- 424.085 m² verhardingsmateriaal gebruikt. 32% (137.602 m²) hiervan is hergebruikt in de projecten van Groen Beheer Grafhorst of afgevoerd voor hergebruik. Hergebruik van materialen levert 52,5% CO₂ reductie op (zie berekening ketenanalyse). In totaal wordt, voor het verhardingsmateriaal, een besparing van 17% CO₂ gerealiseerd. Hiermee is de gewenste besparing nog niet behaald. Het lijkt erop dat de reductiedoelstelling in het verleden te scherp opgesteld is. Om de doelstelling te behalen in 2025 moet meer dan 95% van het verhardingsmateriaal hergebruikt worden. Dit lijkt niet haalbaar. De doelstelling zal daarom in de loop van 2021 herzien worden.

Betonklinkers			
Project	Totaal	Hergebruik	
GD - Spoorwade	1794	1251	
GD - Olympiawartier	30191	10291	

GD - Hanzepark	1647	1050	
GD - SMZ	337811	125010	
SV - Verharding	37150	0	
SV - Banden	15492	0	
Totaal	424.085	137.602	
%		32%	
CO ₂ -reductie		17%	
Hergebruik levert 52,5% CO ₂ reductie op. In dit geval is er een CO ₂ -reductie van 17% (52,5% x 32%)			

	Doel	Resultaat
2014	0%	
2015	10%	
2016	19%	
2017	27%	48%
2018	33%	24%
2019	38%	45%
2020	42%	27%
2021	45%	17%
2022	47%	
2023	48%	
2024	49%	
2025	50%	



Plan van Aanpak

- Het primaire doel is het hergebruik van verhardingen. Het doel is om zoveel mogelijk in het project her te gebruiken. Als verhardingsmaterialen uit het project vrijkomen zullen deze zoveel als mogelijk afgevoerd worden voor hergebruik.
- Ook zal een overleg gestart worden met de huidige leverancier(s) van de straatstenen wat zij kunnen bijdragen aan de reductiedoelstelling. In dit overleg zal de focus liggen op de productiemethode, gebruikte grondstoffen, de verpakking en het transport). De verwachting is dat aan het einde van het tweede kwartaal een rapport op tafel ligt waarin concrete stappen zijn beschreven.
- Daarnaast zal onderzoek gedaan worden naar leveranciers die nu al bezig zijn met CO₂-reductie. Dit zal gedaan worden aan de hand van de bedrijven met een certificaat of bedrijven met een CO₂-footprint.
- Als laatste zal overleg plaats vinden met de vaste onderaannemers om te bepalen wat zij kunnen bijdragen aan de reductiedoelstelling. De focus zal liggen op materieel, transport en opleiding van werknemers.

4.4 Energiebeoordeling scope 1&2

Trends in energieverbruik en voortgang CO₂-reductie

Voor de grafieken van over het energieverbruik wordt verwezen naar paragraaf 4.1. Het verloop van de uitstoot sinds 2014 is grillig. Ondanks dat Groen Beheer Grafhorst heeft geïnvesteerd in het diverse CO₂ besparende maatregelen lijkt de CO₂-uitstoot niet te dalen. Het relateren van de CO₂-uitstoot aan de omzet lijkt geen goede keus te zijn. Vanaf 2016 is het aantal draaiuren gebruikt om de CO₂ uitstoot aan te relateren. Het toekomstige dieselverbruik zal in dezelfde orde van grootte liggen. Waarschijnlijk zal het verbruik stijgen aangezien er meer werk en meer machines aanwezig zijn.

Identificatie van grootste verbruikers

Het doel van de energiebeoordeling is de huidige en de historische energieverbruiken van Groen Beheer Grafhorst in kaart te brengen. Deze beoordeling geeft minimaal 80% van de energie stromen weer. Zo zijn door deze analyse de grootste verbruikers geïdentificeerd en kan daar individueel op gestuurd worden. Daarop kunnen de belangrijkste processen die bijdragen aan CO₂-uitstoot effectief aangepakt worden. De analyse zelf is terug te vinden in de emissie-inventaris. Deze energiebeoordeling is uitgevoerd op 18-3-2020.

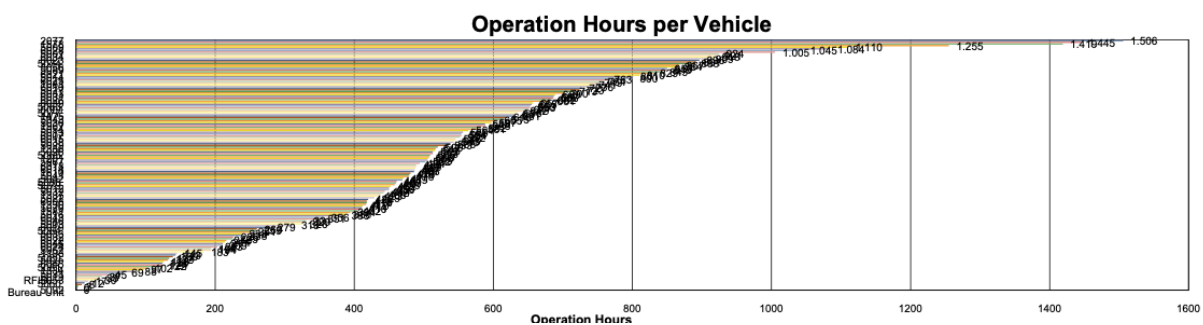
De grootste emissiestroom in 2020 van Groen Beheer Grafhorst is:

Brandstofverbruik (diesel) 96,4 %

Verbeterpotentieel

Aangezien het verbruik van diesel meer dan 80% van de CO₂-uitstoot veroorzaken is besloten deze in de energiebeoordeling nader te bekijken.

Voor deze energiebeoordeling is daarom een onderzoek gestart naar de grootste verbruikers van diesel. Het is, op dit moment niet mogelijk om het brandstofverbruik van individuele machines te monitoren. Het is wel mogelijk om de draaiuren van de diverse machines te registreren. Hieronder het totaaloverzicht van alle machines. In de totale rapportage is het mogelijk per materieelstuk inzicht te hebben in de draaiuren.



Verbetering in inzicht

Om in de toekomst een beter inzicht in de grootste verbruikers te krijgen, kan het volgende verbeterd worden:

- 1: Draaiuren machines in kaart brengen (elk half jaar)
- 2: Verbruik (liter diesel/uur) machines in kaart brengen
- 3: Koppelen draaiuren en verbruik en totale dieselverbruik opsplitsen naar de diverse soorten machines.

Reductiepotentieel

De volgende mogelijkheden zijn uit de analyse naar voren gekomen om de CO₂-uitstoot verder te reduceren:

- Machines vervangen
- Opleiden personeel (herhaal cursus)
- Gebruik alternatieve brandstof, HVO