



Energiemanagement plan (EMP)

t.b.v.

CO₂ Prestatieladder niveau 5

Jaarrapportage 2020 met Actieplan 2021*

*Voldoet aan de EED specificaties van de EU

Opgesteld, 02-05-2021

J. Koot / P. Koot KAM

Namens de directie, 02-05-2021

H.C. Koot

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave.....	2
1.1 Inleiding	4
1.1 Onderwerp en toepassingsgebied	4
1.2 Bedrijfsprofiel.....	6
1.3 Beleid.....	6
1.4 Rechtspersoon en verantwoordelijkheden	8
2. Organizational Boundaries.....	9
2.1 Organisatie grenzen.....	9
Straatmakersbedrijf H.C.Koot BV	9
2.2 Bedrijfsomvang CO2 uitstoot	9
3. CO ₂ prestatie niveau	10
3.1 Invalshoek A (inzicht)	10
3.2 Invalshoek B (reductie).....	10
3.3 Invalshoek C (communicatie)	10
3.4 Invalshoek D (participatie)	10
4. Inzicht emissie inventarisatie	11
4.1 Basisjaar 2017 en rapportage periode	11
4.2 Conversie factoren.....	13
4.3 Afbakening emissies	13
4.4 Resultaat	14
4.5 Berekeningsmethode	14
4.5.1 Kantoren	15
4.5.2 Brandstofverbruik.....	15
4.6 Onzekerheden en uitsluitingen	15
4.7 Conclusie inzicht.....	16
5. Reductie	17
5.1 Vaststelling reductiedoelstellingen.....	17
1a Inkoopmaterialen	19
1b inkoop diensten	19
2 kapitaalgoederen	19
4 Transport en distributie (upstream)	19
5 Afval tijdens productie.....	20
12 Verwerking producten eind levensduur.....	20
5.2 Referentie verbruik fossiele brandstoffen Scope 1	21
5.3 Referentie elektriciteitsverbruik Scope 2	21
5.4 Verantwoording reductie doelstellingen	22
Conclusie 2020 reductie invalshoek B	23
Keten transport wegbeheer en verkeerstechniek.....	24
5.5 Resultaten op projecten	25

6. Transparantie.....	27
6.1 Doelstelling	27
6.2 Belanghebbenden.....	27
6.3 Communicatiemiddelen	28
6.4 Planning	28
6.5 Risico`s	30
6.6 Budgetplan	30
7. Participatie.....	32
7.1 SKAO.....	32
7.2 KWK CO2 neutraal.....	32
7.3 Keten participatie	33
7.4 Ondernemersvereniging Bestratingsbedrijven Nederland.....	33
7.5 Participatieplan.....	33
8. De uitvoering van de CO ₂ reductiedoelstellingen.....	34
8.1 Plan	34
8.2 Do.....	34
8.3 Check.....	35
8.4 Act	36

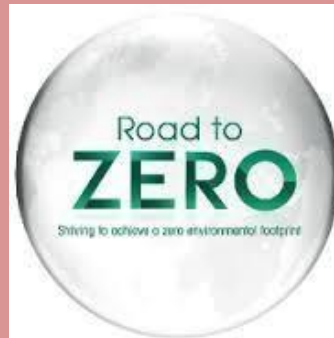
1.1 Inleiding

Straatmakerbedrijf H.C. Koot B.V.(hierna te noemen 'Koot') handelend onder de naam Koot Infrawerken heeft als organisatie jarenlange ervaring op het gebied van (herinrichting) en onderhoud van de openbare ruimte en infrastructuur en wil met haar diensten bijdragen aan een plezierige en uitdagende leef- en werkomgeving.

Voor Koot is "Duurzaamheid en Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen" een actueel thema. Dit komt onder meer tot uiting in de initiatieven die Koot.. onderneemt om zich te certificeren.(CO₂-Prestatieladder) Middels deze rapportage wil Koot trede 5 evalueren.

Koot is een prominente marktpartij en de innovatieve dienstverlener met de juiste mix voor de Infra en GWW werken. Koot neemt daartoe initiatieven om het elektriciteit en brandstofverbruik bij uitvoering van haar diensten en projecten te beperken en de CO₂-uitstoot te reduceren ten gunste van onze leef- en werkomgeving.

Rijksoverheid (Rijkswaterstaat)
 Provinciale Waterstaten
 Water-/Zuiveringsschappen
 Ministeries (Defensie, VROM)
 Provincies
 Gemeenten,
 Sportvereniging
 Bedrijven en Instellingen
 Vereniging van eigenaren
 Particulieren



Tabel 1 Opdrachtgevers

Koot wil daarnaast graag weten hoe haar activiteiten/diensten integraal scoren op klimaatvriendelijkheid. Dit kan inzichtelijk worden gemaakt met behulp van een CO₂-footprint. Als eerste stap hiertoe hebben wij daarom de CO₂-footprint over de periode 2017, navolgend ook het basisjaar genoemd, berekend. Hierin is ook scope 3 geanalyseerd.

De CO₂-footprint geeft een inventarisatie van de totale hoeveelheid uitgestoten broeikasgassen, alsmede inzicht in de herkomst van deze emissies over de verschillende processen van Koot. Het nemen van onze maatschappelijke verantwoordelijkheid ten aanzien van de negatieve impact die onze bedrijfsactiviteiten uitoefenen op het milieu is voor Koot van cruciaal belang. Hier wordt invulling aan gegeven door het voeren van een actief milieubeleid geënt op voortdurend verbeteren volgens het principe van de "PDCA methodiek". Het reduceren van de uitstoot CO₂ is hierbij van wezenlijk belang voor de organisatie. Onze maatschappelijke verantwoordelijkheid op dit gebied willen wij uitdragen aan de hand van de richtlijnen die de CO₂ prestatieladder daarvoor aanreikt.

1.1 Onderwerp en toepassingsgebied

Het energiemangement plan van Koot heeft tot doel te omschrijven hoe wij voldoen aan de certificatievoorwaarden van de CO₂ prestatieladder, hoe wij dit aantonen en inzichtelijk maken. Het energiemangement plan van Koot is geënt op het handboek CO₂ prestatieladder versie 3.0 d.d. 10 juni 2015. De maatregelen van beleidsmatige, organisatorische en administratieve aard om te voldoen aan de CO₂ prestatieladder worden binnen Koot tevens geborgd door gecertificeerde managementsystemen:

Onderwerp	Norm
Kwaliteit	ISO 9001
Kwaliteit	BRL 7000 Bodem
Veiligheid	VCA**
Vakmanschap	BRL 9334 BRL 9101
Planet/milieu	ISO14001 (ook internationaal)
Planet/milieu	CO ₂ Prestatieladder
Poeple/Opleidingen	Volandis erkend leerbedrijf (oude Fundeon)
Profit/Maatschappij	SKAO/MVO (Maatschappelijk betrokken ondernemen)

Tabel 2 management- en borgingssystemen van Koot Infrawerken

Om structureel monitoren en de evaluatie van de CO₂ inventarisatie en de reductie maatregelen volgens het principe van de "PDCA methodiek" te borgen zijn er sturende maatregelen omschreven. Het energiemangement plan van Koot Infrawerken B.V. wordt via de website <https://www.hckoot.nl/certificeringen/co2-prestatieladder> openbaar gemaakt voor geïnteresseerden en belanghebbenden.

Dit rapport is opgesteld overeenkomstig:

- Handboek CO₂-Prestatieladder 3.1";
- NEN-ISO 14064-1 Greenhouse gases – Part 1: Specification with guidance at the organization level for quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals", d.d. maart 2006, paragraaf 7.3.1.
- Het data management opgenomen in Appendix C van de GHG Corporate Value Chain (scope 3) Accounting and Reporting Standard (WBCSD/WRI, september 2011).
- NEN-EN ISO 50001

De CO₂-Prestatieladder is gebaseerd op het GHG (GreenHouseGas)-protocol en is een instrument om bedrijven die deelnemen aan aanbestedingen te stimuleren tot CO₂-bewust handelen in de eigen bedrijfsvoering en bij de uitvoering van projecten. Het gaat daarbij met name om:

- energiebesparing;
- efficiënt gebruik maken van materialen; en
- gebruik van duurzame energie.

Kruisverwijzing ISO norm

De CO₂ inventarisatie van Koot Infrawerken B.V. is opgesteld in overeenstemming met de eisen uit ISO 14064-1.

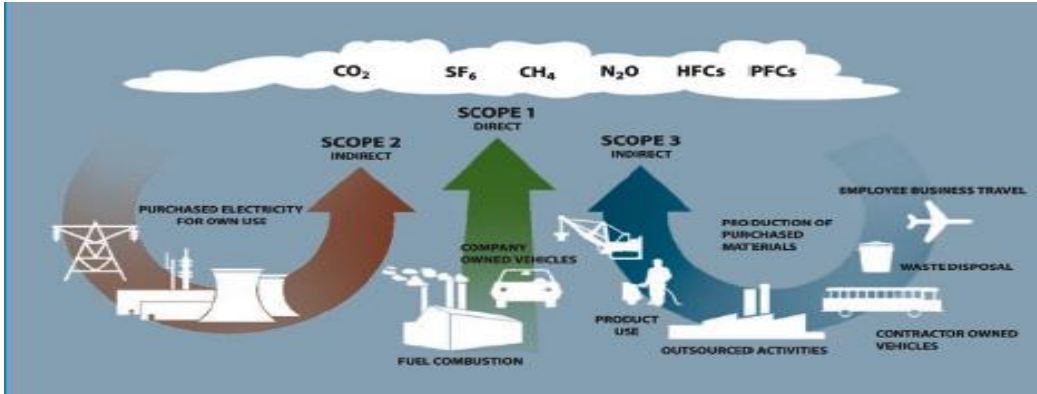
§ in ISO 14064-1	HFD 9.3.1 GHG report content	Omschrijving	Hoofdstuk in dit EMP	Overig
-	A	Beschrijving organisatie	1	
-	B	Verantwoordelijke	1.6	H.C. Koot
-	C	Rapportage jaar	2.2 en 4	01-01-20 / 31-12-20
4.1	D	Organisatie grenzen	2	
4.2.2	E	Rapport grenzen	3 en 4	
4.2.2	F	Berekende directe uitstoot	4	
4.2.2	G	Broeikasgas verwijdering	n.v.t.	
4.3.1	H	Uitzonderingen	4.6	
4.2.3	I	Indirecte GHG emissions	n.v.t.	
5.3.1	J	Berekende uitstoot	1 en 4	2020
5.3.2	K	Basis jaar	1 en 4	2017
4.3.3	L	Wijzigingen of her calculaties	4.6	
4.3.3	M	Kwantificeringsmethodes	4.3	
4.3.5	N	Verandering methodes	n.v.t.	
5.4	O	Emissiefactoren	4.2	
-	P	Rapportage volgens ISO 14064-1:2018	4	
-	Q	Onzekerheden	4.6	
	R	Verklaring ISO 14064-1:2018	1.4.2 en 8.4	
	S	Geverifieerd	1.6	
	T	Emissiefactoren	4.1	

Tabel 3 Overzicht normeisen ISO 14064-1

Het doel van de CO₂-Prestatieladder is bedrijven te stimuleren om de eigen CO₂-emissie (en die van hun leveranciers) te kennen en permanent te zoeken naar mogelijkheden om de klimaatimpact van de eigen bedrijfsvoering en de eigen projecten terug te dringen.

Het GHG-protocol werd gelanceerd met de dubbele doelstelling om een internationale standaard te ontwikkelen voor de verantwoording en de verslaggeving i.v.m. de uitstoot van broeikasgassen door bedrijven en om deze standaard zo breed mogelijk te verspreiden. Broeikasgassen zijn gassen die in onze atmosfeer de zonnestraling wel doorlaten naar het aardoppervlak, maar de terugkerende straling (warmte) tegenhouden (dit is vergelijkbaar met wat in een broeikas gebeurt vandaar de naam). Broeikasgassen werken dus als een soort deken voor de aarde. De belangrijkste broeikasgassen zijn koolstofdioxide (CO₂), methaan (CH₄), lachgas (N₂O) en waterdamp.

Het Green House Gas Protocol maakt onderscheid in verschillende scopes op basis van de herkomst van het broeikasgas.

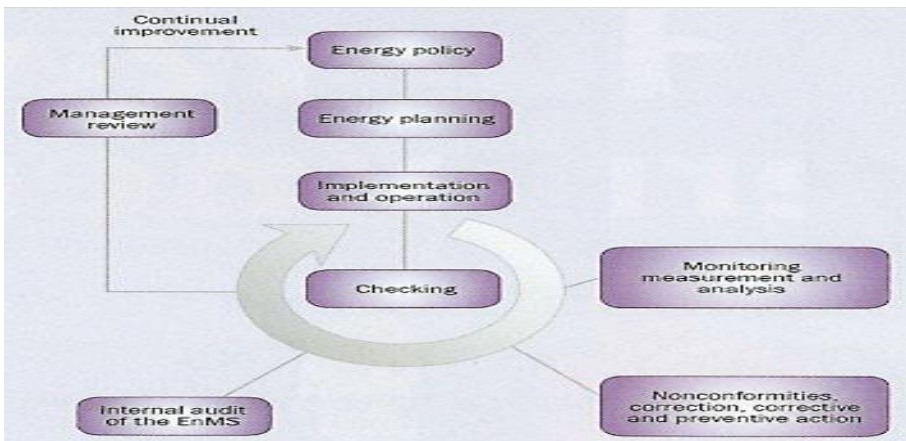


Figuur 1 Scope-indeling GHG

Model rapportage formaat ISO-NEN 50001 norm

Dit energie managementplan is opgesteld conform de energienorm NEN-ISO 50001 en wordt door de directie onderschreven. Bewaking van de realisatie van dit plan is geborgd door de opname ervan in de Monitor verbeteringen van het KAM- systeem.

§4.4.3	Energiebeoordeling	Plan	1.A. tot 5A
§4.4.6	Energiedoelstellingen, -taakstellingen en actieplannen voor energiemangement	Plan/Do	Invalshoek 1B tot 5B2-1/2.C.2/
§4.6.1	Monitoring, meting en analyse	Check	3.C.1/4.B.2/5.B.2/3.C.3
§4.6.4	Afwijkingen, correcties, corrigerende en preventieve maatregelen	Act	Continue verbetering



Figuur 2 PDCA-cyclus

1.2 Bedrijfsprofiel

Koot Infrawerken B.V. richt zich op het inrichten en onderhouden van de buitenruimte. De kernactiviteiten zijn bestraten, belijnen, grond en bebodingswerkzaamheden. Onze jarenlange kennis en ervaring met infrawerken in relatie tot de bebouwde omgeving is uniek, mede door de multidisciplinaire samenstelling van onze werkzaamheden. Koot Infrawerken B.V. kenmerkt zich door de volgende drie criteria: gedrevenheid, behulpzaamheid en betrouwbaarheid. Deze kernwaarden vertegenwoordigen ons werkmotto; dit is onze mentaliteit, dit is wie wij zijn.

1.3 Beleid

Het emissiereductie beleid is er op gericht de emissies van onze bedrijfsactiviteiten inzichtelijk te maken, te registreren, monitoren en te beperken. Dit gebeurt door het opstellen van reductie doelstellingen waarin wij stellen het energiegebruik te reduceren, ten opzichte van het basisjaar 2017.

Scope 1	25% CO ₂ reductie in 2025 t.o.v. 2017
Scope 2	Behouden van 0% CO ₂ emissie
Scope 3 keten	40 % in de keten verkeerstechniek in 2025 t.o.v. 2017

Zouden doelstellingen eerder behaald worden willen wij jaarlijks 2,5 % extra besparen.

Op 31-12-2022 moet 50% gerealiseerd zijn (scope 1). In het onderhavige energiemangement plan zijn de doelstellingen opgenomen die ons beleid ondersteunen. Door periodiek te rapporteren en publiceren zullen we vaststellen en communiceren in welke mate de doelstellingen behaald zijn. Wij streven erna om continu ons CO₂ beleid te verbeteren.

Op basis van dit document worden het personeel, personen die voor of namens ons bedrijf werkzaam zijn geïnformeerd omtrent de reductiedoelstellingen van Koot. Almede is na publicatie dit beleid openbaar toegankelijk voor alle opdrachtgevers en andere belanghebbenden.

Toereikende middelen zullen door de directie ter beschikking worden gesteld om de intern gestelde CO₂ doelstellingen te bereiken en aantoonbaar te kunnen participeren in de door de organisatie aangereikte initiatieven.

Wij streven naar een bedrijfsvoering op certificatie niveau 5 van de CO₂ prestatieladder, om vanaf dat vertrekpunt volgens de PDCA methodiek voortdurend onze CO₂ emissies te analyseren en waar mogelijk te verminderen. Dit in combinatie met een toenemende bewustwording van ons personeel dient er voor te zorgen dat de reductie doelstellingen behaald worden. Deze verklaring is opgesteld en ondertekend door de directie van Koot.

Wat is onze aanpak? Klanten actief en open benaderen, oog voor het personeel en belang hechten aan veiligheid, gezondheid en milieu. We willen graag verantwoord groeien en duurzame relaties onderhouden met personeel, klanten, leveranciers en overheden.

Dit alles stelt hoge eisen aan de kennis en kunde van onze medewerkers, de manier van werken en het materieel. Daarom investeren we in opleidingen, nascholing, bedrijfsmiddelen en verbetering van onze organisatie. Ook hebben we oog voor mensen met een beperking of achterstand op de arbeidsmarkt. We ondersteunen deze mensen door ze een stage of werkplek aan te bieden.

Het is onze taak om als goed rentmeester actief te zijn. We investeren dan ook in milieuvriendelijke apparaten, toepassen van duurzaam arbeidsmiddelen en het terugdringen van schadelijke CO₂-uitstoot.

Tegen deze achtergrond is de waardeketen in kaart gebracht, waarbij rekening is gehouden met de volgende verschuivingen:

contractvorming: van prestatiegericht (input) naar meer resultaatgericht (output). Zoals het in stand houden van een goede beeldkwaliteit, het 'ontzorgen' van de klant, de samenwerking met competente partners, het waarborgen van publieke waarden, etc.

toegevoegde waarde: accentuering van de proactieve benadering van de projectopdrachten. Het inspelen op duurzaamheid en MVO- ambities van de klanten manifesteert zich meer en meer in de plannen van aanpak m.b.t. de projecten.

innovaties en technieken: de focus op de competenties (regie/procesrol) die moeten worden doorontwikkeld. Inzet van nieuwe toepassingen en technieken, omgevingsontwikkelingen bekijken en vergelijken (benchmarken).

vakbekwaamheid: naast de ontwikkeling van de vaktechnische competenties wordt het klantgericht functioneren van de medewerkers gestimuleerd.

uitbesteding werkzaamheden: het inhuren van specialisaties. Het selecteren van competente partners op basis van inzetbaarheid van specifiek materieel.

logistieke planning: beperking van de aanrijdtijd van leveranciers en dienstverleners.

ketenparticipatie: het benutten van de kansen voor ketensamenwerking en MVO- input.

De analyse van de waardeketen laat navolgende categorieën ketenpartners naar voren treden:

- Opdrachtgevers (uit de verschillende doelgroepen)
- Leveranciers van materiaal, materieel en personeel
- Inzamelaars/verwerkers van afvalstoffen

De realisatie wordt gewaarborgd door de inzetbaarheid van moderne bedrijfsmiddelen en vakbekwame medewerkers vanuit de eigen bedrijfsvestiging en een landelijk netwerk met professionele steunpunten. Bij de projectaanpak wordt de belangenafweging gemaakt tussen de economische, sociale en milieuprestaties in overeenstemming met ketenpartners en stakeholders.

Directie en management realiseren dit alles samen met de medewerkers. Het is dan ook onze taak om dit uit te dragen en er naar te handelen. Ons einddoel is dan ook **zero emissie**.

1.4 Rechtspersoon en verantwoordelijkheden

Voor het voldoen aan het energiemangement plan ligt de eindverantwoordelijkheid bij de directie van Koot in de persoon van de heer H.C. Koot.

Verificatie door N. Westmaas. Zijn werkzaamheden omvatten:

- Verificatie CO₂ footprint
- Verificatie interne audit en beoordelen interne controle
- Verificatie en beoordelen Systemevaluatie
- Verificatie Energiemanagementplan (EMP) met conclusie

De gedelegeerde eindverantwoordelijkheid voor de interne- en externe communicatie omtrent de CO₂ prestatie is mevrouw Priscilla Koot (KAM).

De gedelegeerde eindverantwoordelijkheid voor het opstellen van de CO₂ plannen, kwartaal rapportages en communicatie is H.C. Koot (directie lid).

De planning en de uitvoering is verantwoordelijk voor de mogelijkheden van CO₂-reductie met betrekking tot woon/werk verkeer van medewerkers, inzet van privé voertuigen voor dienstreizen, efficiënter en effectievere logistieke bewegingen op de werken en andere manieren van werken (bv overnachten in de buurt van de project locatie).

De administratie assisteert de KAM-coördinator met zijn verantwoordelijkheden ten aanzien van verantwoording, monitoring en communicatie over het CO₂-reductiesysteem, de doelstellingen en de voortgang die wordt gerealiseerd.

De uitvoering is verantwoordelijk voor de optimale inzet van machines en personeel op de werken. Verder zijn zij verantwoordelijk voor het toezicht op de projectlocatie voor wat betreft het in de praktijk brengen van de maatregelen door de medewerkers.

Twee keer per jaar wordt de voortgang van de reductiedoelstelling en de afgeleide maatregelen en het EMP bepaald. De KAM-coördinator rapporteert de resultaten aan de deelnemers van het CO₂-overleg (directie en leden van het management).

Deze rapportage omvat minimaal:

- Een overzicht van het energieverbruik en de CO₂-emissies per scope;
- Een vergelijking van het energieverbruik ten opzichte van het referentiejaar;
- Een analyse van opvallende toe- en afnames van het verbruik en/of CO₂-emissie;
- De voortgang van en de prognose voor het behalen van de reductiedoelstelling en eventuele aanbevelingen voor preventieve of corrigerende maatregelen;
- De status van eerdere preventieve of corrigerende maatregelen;
- Algemene ontwikkelingen

Bezoekadres:
Koot Infrawerken B.V.
Isotopenweg 41A
3542 AS Utrecht
Tel: 0418-652394
info@hckoot.eu

Tabel 4 NAW gegevens

Op basis van deze rapportage beslist de directie of bijsturing van de doelstellingen en/of aanpassing van het EMP nodig is.

2. Organizational Boundaries

2.1 Organisatie grenzen

Volgens het handboek CO₂ prestatieladder dient de organisatorische grens voor het bepalen van de CO₂ footprint vastgesteld te worden. Uitgangspunt voor Koot hierbij is dat de betreffende organisatie onderdelen direct betrokken zijn bij het veroorzaken van de CO₂ emissies en dat de activiteiten die daar mee gemoeid zijn behoren tot de core business. Wij hanteren hierbij de top-down methode vanuit het GHG model.

Het Green House Gas Protocol beschrijft drie verschillende benaderingen om de grenzen van de organisatie (organizational boundary) te bepalen:

- 'Equity share': Tot de organisatie behoren die systemen waar de organisatie economisch aandeel in heeft.
- 'Operational control': Tot de organisatie behoren die systemen waar de organisatie operationele invloed op heeft.
- 'Financial control': Tot de organisatie behoren die systemen waar de organisatie financiële invloed op heeft.

Voor de bepaling van de organisatorische grenzen van Straatmakerbedrijf H.C. Koot B.V. wordt de 'operational control' benadering gevolgd. Dit betekent dat Straatmakersbedrijf H.C. Koot B.V. de verantwoordelijkheid neemt voor 100% van de uitstoot van alle bedrijfsonderdelen waar het operationele controle over heeft.

Voor het bepalen van de mate van de operationele controle over de verschillende onderdelen, heeft Straatmakerbedrijf H.C. Koot B.V. de volgende vier criteria gehanteerd:

1. Geen werkmaatschappij (alleen financieel, geen activiteiten dus geen CO₂)
2. Geen rechtspersoon (in het kader van IFRS geen rechtspersoon en dus geen controle)
3. Geen personeel (geen personeel van Koot werkzaam)
4. Geen doorslaggevend belang (geen doorslaggevend belang c.q. stem in het genoemde bedrijfsdeel)

Koot kent naast de beheermaatschappij (geen CO₂) verder geen participaties met uitstoot.

Koot heeft zich gecommitteerd aan de eisen die worden gesteld door de CO₂-Prestatieladder van SKAO. Het energie management systeem geldt voor de gehele organisational boundary voor zover gelieerd aan de activiteiten in Nederland. De volgende organisatieonderdelen behoren tot de organisatorische grens of wel de "Organizational boundary".

Straatmakersbedrijf H.C.Koot BV

Figuur 3 Organogram Straatmakersbedrijf H.C.Koot B.V.

2.2 Bedrijfsomvang CO₂ uitstoot

In het handboek van de CO₂ prestatieladder, staat een omschrijving van de bedrijfsomvang gerelateerd aan de omvang van de CO₂ uitstoot.

Koot kent geen andere bedrijven in de boundary waarin de activiteiten uitgevoerd worden. In het handboek van de CO₂ prestatieladder, staat een omschrijving van de bedrijfsomvang gerelateerd aan de omvang van de CO₂ uitstoot.

Bepaling bedrijfsomvang op basis van cijfers 2020

Kantoren	5,54 +	Werken	330,51	=	Totaal 336,05
-----------------	---------------	---------------	---------------	----------	----------------------

Aangezien de omvang van geïnventariseerd kleiner als 500 ton bedrijfslocatie en 2500 ton productie CO₂ uitstoot kunnen we vaststellen dat de organisatie geclassificeerd is als een kleine organisatie/bedrijf conform het overzicht van het Handboek CO₂ prestatieladder versie 3.1

Voor de categorie 'kleine bedrijven' gelden de eisen 5.A.2-2, 5.A.3, 4.C, 5.C, 4.D en 5.D van het Handboek CO₂-Prestatieladder versie 3.0 van SKAO niet. Aan deze eisen is dan derhalve (fictief) voldaan. Fictief voldoen levert een vaste score van 22,5 op.

3. CO₂ prestatie niveau

Hoofdstuk 3 van het energiemangement plan brengt het CO₂ prestatie niveau in beeld gerelateerd aan certificatieniveau 5 en de bijbehorende 4 invalshoeken.

3.1 Invalshoek A (inzicht)

Vanaf niveau 4 behoren de scope 1 & 2 & 3 emissies tot het criterium. In onderstaande tabel is de onderverdeling naar categorieën (scopes) weergegeven.

De emissies van scope 1 & 2 & 3 zijn in dit plan afzonderlijk omschreven.

SCOPE 1

Scope 1 omvat alle directe emissies, emissies die direct door de eigen organisatie worden uitgestoten. Het gaat hier bijvoorbeeld om het gasverbruik van het pand en het brandstofverbruik voor het wagenpark en het materieel. Een aparte groep in scope 1 zijn airco's en koelingsapparatuur. Zij stoten niet direct CO₂ uit maar lekken wel koelvloeistoffen direct in de lucht die tot de broeikasgassen gerekend worden.

SCOPE 2

Scope 2 omvat alle indirect emissies, emissies die al zijn uitgestoten voor een grondstof die door de organisatie wordt verbruikt. Voorbeelden hiervan zijn het elektriciteitsverbruik (op de centrale verbrand men fossiele brandstoffen om elektriciteit op te wekken), brandstofverbruik van zakenreizen met een privéauto of met het vliegtuig.

SCOPE 3

Scope 3 omvat alle overige indirecte emissies. Hieronder vallen bijvoorbeeld de emissies die vrijkomen bij de afvalverwerking, bij het printen op papier of bij de elektra van klanten.

3.2 Invalshoek B (reductie)

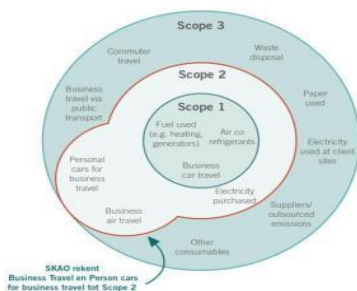
De doelstelling omtrent CO₂ reductie zijn beschreven in hoofdstuk 5 "reductieplan". Wij willen hierbij wel laten optekenen dat een toenemend werkaanbod resulteert in een toename van het gas- en dieselolie gebruik en of de omvang van het wagenpark. De CO₂ uitstoot relateren wij aan het aantal FTE/werkuren/draaiuren binnen de organizational boundary. Als referentie gebruiken wij de uitstoot per ingezet werkuur. Onderzoek moet uitwijzen of deze koppeling geschikt is om een causaal verband aan te tonen.

3.3 Invalshoek C (communicatie)

Interne maar ook externe communicatie maakt een belangrijk deel uit van het energiemangement plan. Deze communicatie behelst de volgende inhoudelijke onderdelen: CO₂ procedure, CO₂ registratie, reductiedoelstellingen en de realisatie daarvan. De uitwerking van dit onderwerp is omschreven in hoofdstuk 6 "communicatieplan".

3.4 Invalshoek D (participatie)

Op de hoogte blijven van markt initiatieven omtrent CO₂ reductie is onderdeel van de dagelijkse gang van zaken. Wij hebben het streven om meerdere optie tot CO₂ reductie verder te onderzoeken. Om dit streven kracht bij te zetten participeren wij in netwerken en nemen deel aan branche verenigingen en initiatieven. Inhoudelijk wordt dit in hoofdstuk 7 besproken.



Figuur 5 Scope opbouw



Figuur 4 Koot

4 . Inzicht emissie inventarisatie

Om inzicht te verschaffen op certificatieniveau 5 van de CO₂ prestatieladder heeft Koot de CO₂ emissies van het kalenderjaar **2020** in kaart gebracht. De berekening die ten grondslag ligt aan de getoonde cijfers wordt vanaf 2017 elk afzonderlijk jaar verwerkt. De onderverdeling die de basis voor de berekening vormt is opgedeeld in:

1. een beschrijving van de indeling van de berekening,
2. de conversiefactoren
3. een Excel bestand met de berekeningen.(zie ook 4.5)

Voor het kwantificeren van de CO₂-uitstoot is gebruik gemaakt van een op maat gemaakt model. In het model kunnen alle verbruiken worden ingevuld. Vervolgens wordt de daarbij behorende CO₂-uitstoot berekend en vergeleken met het basisjaar.

Tabel 5 Taken verantwoordelijkheden en bevoegdheid

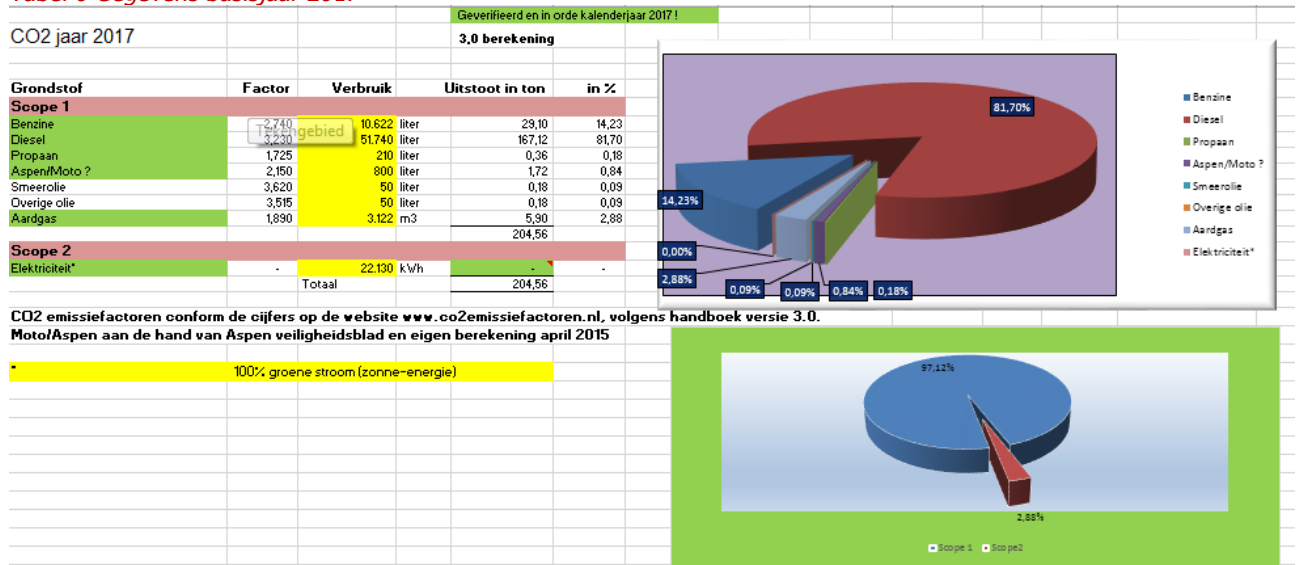
Verzamelen gegevens emissie inventaris	taak	halfjaarlijks	KAM en administratie
Interne controle emissie inventarisatie.	taak	halfjaarlijks	KAM
Accorderen emissie inventarisatie	bevoegdheid	jaarlijks	Directie
Opstellen EMP	taak	jaarlijks	KAM
Evaluatie op inzicht EMP	Taak, verantwoordelijk	jaarlijks	KAM, adviseur, directie

De eerste stap is het inzichtelijk maken van de energiebronnen vanuit de organisatie en de keten waarin de onderneming actief is. Op basis van dit inzicht kan er worden gekeken op welke aspecten er resultaat valt te behalen in de reductie van CO₂-uitstoot. Dit inzicht is verwerkt in het EMP. Periodiek (halfjaarlijks) wordt deze lijst beoordeeld en getoetst op actualiteit van de werkelijke energiestromen.

4.1 Basisjaar 2017 en rapportage periode

De CO₂ emissie inventarisatie voor Koot Infrawerken BV wordt uitgevoerd over het kalenderjaar 2020, hieronder wordt verstaan van 01-01-2020 tot en met 31-12-2020. In 2018 is ervoor gekozen om vanwege de ambitie niveau 5 kalenderjaar 2017 als nieuw basisjaar te kiezen.

Tabel 6 Gegevens basisjaar 2017

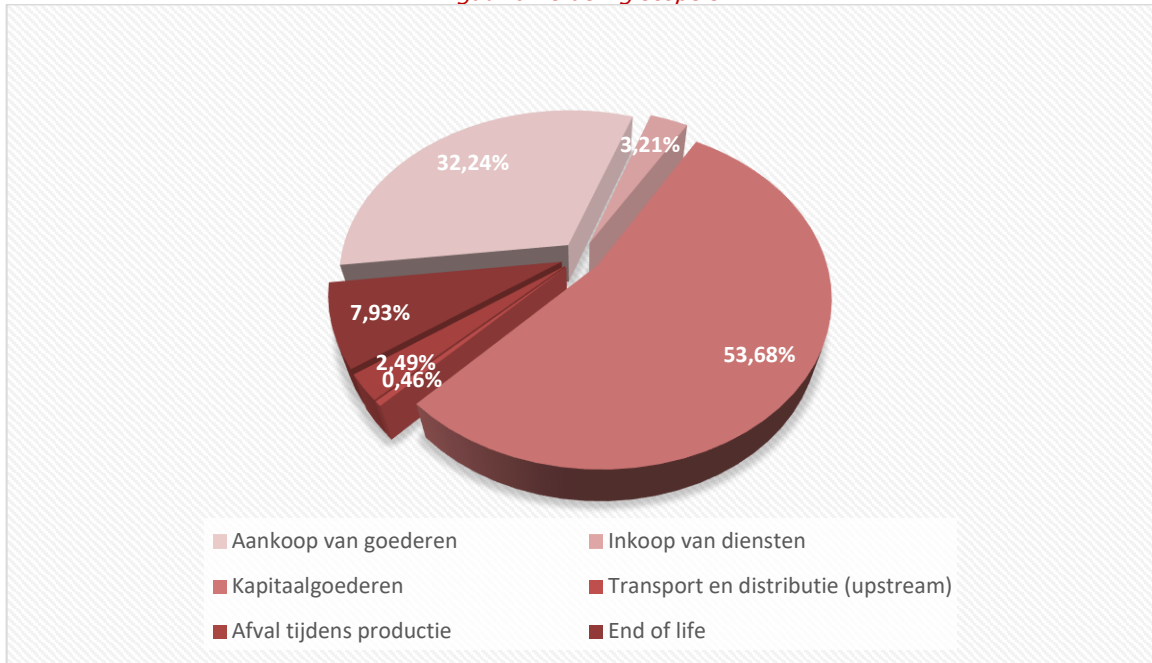


Totalen Scope 3 uitstoot per manuur = totaal 223,86 bij 48.000 ingezette manuren.

Nr.	Categorie	relevantie	uitstoot CO2 /ton	reken data 2017	rekenfactor ton/Kg/per euro
			2017 Koot		
1	Aankoop van goederen	Ja			Rekenfactor ton/Kg/per euro
	Straatmeubilair	kg/euro	37,409	41.109,00	0,9100
	water	conversie	0,021	71,00	0,298
	Grind	kg/ton	7,863	4.467,84	1,760
	Beton producten	Euro/ton	3.723,239	1.115.410,00	3,338
	Zand	ton/co2	33,633	7.557,92	4,450
	Grond/teelaarde	Kg/ton	1,819	577,54	3,15
	PVC	Euro/ton	2.427,425	25.025,00	0,097
	Metalen	kg/euro	40,950	45.000,00	0,910
1b	Inkoop van diensten	Ja			Rekenfactor ton/Kg/per euro
	Onderaanneming	kg/euro	302,173	719.460,000	0,42
	Kam diensten advies	kg/euro	27,300	65.000,00	0,42
2	Kapitaalgoederen	Ja			Rekenfactor ton/Kg/per euro
	Machines en materieel	euro/kg	2.700,950	54.019,00	20,00
4	Transport en distributie (upstream)	Ja			Rekenfactor ton/Kg/per euro
	Gebruik fossiele stoffen koerier	Kg/euro	32,400	40.000,00	0,810
5	Afval tijdens productie	Ja			Rekenfactor ton/Kg/per euro
	Beton puin	KG/ton	70,031	3.501,54	20,00
	Groenafval	KG/Ton	2,607	53,96	0,05
	Saneringsgrond	kg/Ton	6,900	230,00	30,00
	Asfalt	Kg/ton	14,457	337,94	42,78
	Teerhoudend	Kg/ton	208,975	773,98	0,27
	BSA gemengd	KG/Ton	29,358	79,56	369,00
DOWNSTREAM					
12	End of life	Ja			Rekenfactor ton/Kg/per euro
	Composteren		-2,698	-53,96	0,05
	Verbranden		1.079,000	1.079,00	1,00
	recyclen		-3,502	-3.501,54	0,001
		totaal	10.740,310		

Tabel 7 Scope 3 2017

Figuur 6 Verdeling scope 3



Scpoe 1	1,87%	Scope 2	0,0%	Scope 3	98,13%
---------	-------	---------	------	---------	--------

4.2 Conversie factoren

Om te komen tot de CO₂ emissies dienen de verbruikte hoeveelheden fossiele brandstoffen en elektra omgerekend te worden naar een uitstoot in kg / ton CO₂. Om dat te bewerkstelligen maken wij gebruik van de conversiefactoren uit het Handboek CO₂ prestatieladder 3.0 een overzicht van de conversiefactoren is te herleiden op de website **www.co2emissiefactoren.nl, volgens handboek versie 3.0.**

Er worden altijd Well To Wheel (WTW) cijfers gebruikt. Oftewel, de CO₂ die vrijkomt bij de winning en de productie van de brandstof wordt ook meegerekend. Daar waar deze conversie factoren ontbreken wordt gebruik gemaakt van de eerder door SKAO gepubliceerde factoren van 2011 door CE TU Delft (handboek 2.2). Als er geen gegevens beschikbaar zijn is er zelf een berekening gemaakt. Voor de nieuw opgenomen olie (omrekening naar kilo's) is er gerekend met een olie-dichtheid van 1,0 kg/L. Voor propaan is de dichtheid vastgesteld op:

http://www.linde-gas.nl/nl/news_and_media/tool/gas_calculator/index.html Berekening propaan 1 liter is ca 0,510 kg

Tabel 8 Conversiefactoren 02-05-2021

Energiestroom	versie	www.co2emissiefactoren.nl
Benzine	3.1	3,032
Diesel	3.1	3,473
Groene stroom zonne energie	3.1	0,000
Aardgas	3.1	1,884

4.3 Afbakening emissies

Om de scope van de inventarisatie af te bakenen is er gebruik gemaakt van de scope indeling van het Green House Gas Protocol (GHG protocol) zoals opgenomen in het SKAO handboek. In het GHG protocol word er een onderscheid gemaakt tussen 3 bronnen van emissies in 2 categorieën, te weten: directe en indirecte emissies.

Scope 1: Directe CO₂ emissies door de eigen organisatie

Scope 2: Indirecte CO₂ emissies die ontstaan door de opwekking van elektriciteit

Scope 3: Indirecte CO₂ emissies die een gevolg zijn van de activiteiten van het bedrijf, maar voortkomen uit bronnen die geen eigendom van het bedrijf zijn noch beheerd worden door het bedrijf. SKAO rekent "Business travel" en "personal cars for business travel" tot scope 2.

Tabel 9 Verdeling emissies

gas (m3)		grijze elektriciteit		afvalverwerking	
propaangas (kg)		groene elektriciteit		elektra bij klanten	
benzine		Stadsverwarming		papier verbruik	
diesel		zakelijke KM privéauto		Zakelijk o.v.	
Aspen		Zakelijke vliegreizen		Overige verbruik	WW/inhuur
mengsmering				waterverbruik	
				Leveranciers inhuur	
TOTAAL Scope 1		TOTAAL Scope 2		Totaal Scope 3	

Voor water uit scope 3, is de conversiefactor vastgesteld op 0,298kg/m³ Milieubarometer st. Stimular (12-02-2010) is bron (mits van toepassing).

4.4 Resultaat

Uit de CO₂ inventarisatie over 2020 zijn de volgende resultaten berekend. De onderbouwing van de berekening is opgenomen in het Excel document en besproken met de medewerkers.

Eigen emissie fossiele stoffen	1		336,05
Eigen indirecte emissie	2		0,00
		Totaal ton CO ₂ per jaar	336,05
Emissie per medewerker		Ton per jaar	3,63
Emissie per werkuur		KG per uur	2,27

Figuur 7 Resultaat scope 1 & 2

Aankoop van goederen	12.872,68
Inkoop van diensten	1.456,53
Kapitaalgoederen	n.b.
Transport en distributie (upstream)	146,29
Afval tijdens productie	184,68
End of life	228,99
totaal	14.889,16

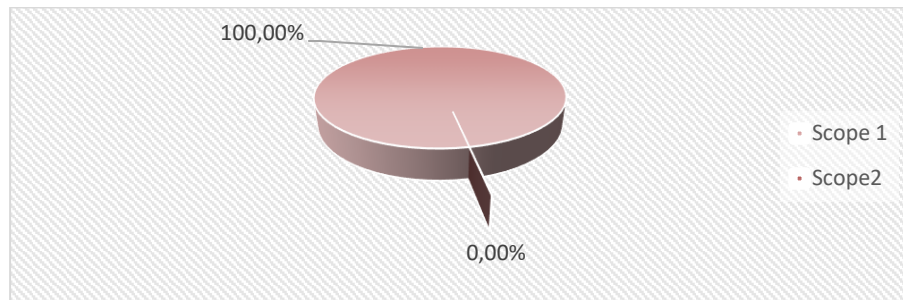
Figuur 8 Resultaat scope 3 (Uitstoot in ton CO₂)

Resultaten keten (2020)

Totalen keten per set bebording	Scope 3	jaar 2020	91,96 Kg/ CO₂eq.
--	----------------	------------------	------------------------------------

4.5 Berekeningsmethode

De verificatie van de CO₂ footprint in het kader van de CO₂ prestatieladder certificering zal geschieden door een onafhankelijke adviseur. Deze verificatie zal plaatsvinden over het kalenderjaar 2020. De berekening die voor 2020 is gehanteerd is de basis voor de volgende berekeningen over de komende jaren en de halfjaarlijkse tussenmeting. De bronnen zijn terug te vinden in de financiële administratie en zijn uitgewerkt in eerdere jaarverslagen.



Dit is respectievelijk 100 % van de totale CO₂ uitstoot van Koot binnen scope 1. De percentages van scope 2 zijn 0%. Het doel Zero Emissie is voor scope 2 behaald omdat wij groene stroom inkopen vanuit zonne energie bij Theo Pouw (Pouw Banden). Hiernaast willen wij zelf energie op gaan weken door de plaatsing van eigen zonnepanelen.

4.5.1 Kantoren

Koot beschikt in 2020 over 1 kantoorlocatie en 1 locatie t.b.v. onderhoud aan het materieel (1 adres). Inmiddels is een aanpandige hal gekocht t.b.v. Verkeerstechiek (opslag en kantoor). De gegevens behorende bij het verbruik van de panden worden aangeleverd Theo Pouw (zonne-energie Pouw Banden). De door hun aangeleverde nota's worden op de financiële administratie gearchiveerd. De hoofdcomponenten zijn aardgas en elektriciteit.

Kantoor

5,54 ton/CO₂ kengetal 0,037 Kg per werkuur

4.5.2 Brandstofverbruik

De overgrote bijdrage aan de CO₂ footprint wordt geleverd door het gebruik aan benzine en diesel. De verbruiksgegevens worden aangeleverd door de leverancier. De verbruikshoeveelheden worden per half kalenderjaar aangeleverd. Om meer inzicht te krijgen is een digitale bewaking opgezet zodat wij per maand kunnen zien wat het verbruik is. Inventarisatie emissiebronnen uit lijst investeringen nagaan op juistheid van inventarisatie. Er is bij de administratie een lijst met aanwezig materiaal aanwezig. Jaarlijks proberen wij te investeren in het gebruik van elektrisch materiaal om de uitstoot nog verder terug te dringen.

4.6 Onzekerheden en uitsluitingen

De gepresenteerde resultaten moeten worden gezien als de beste inschatting van de werkelijke waarden. Bijna alle gebruikte gegevens voor de berekening van de CO₂-footprint zijn gebaseerd op facturen en/of werkelijk gemeten aantallen. Hierdoor is de onzekerheidsmarge zeer gering. Mogelijke onnauwkeurigheden kunnen ontstaan bij het gasverbruik en de elektriciteit van het pand. Bij de berekening van de CO₂ emissies zijn de volgende onderdelen uitgesloten:

- Zakelijk vliegverkeer, binnen Koot wordt er niet zakelijk gevlogen.
- Zakelijke kilometers met privé auto gereden.
- Koudemiddelen.
- Restanten en voorraad.
- Smeerolie en andere oliën.
- Propana.
- Aspen.

Dit koudemiddelen van de airco's evenals de koudemiddelen in de bedrijfswagens en machines zijn niet meegenomen in de CO₂ uitstoot van het bedrijf. Ook in de toekomst zal de CO₂ uitstoot voor de koudemiddelen niet worden meegenomen, omdat dit gaat om een marginale CO₂ uitstoot die een te verwaarlozen invloed heeft op het totaal.

Tevens wordt smeerolie en overige olie uitgesloten met ingang van 2018. Het verbruik is zeer laag als eveneens de uitstoot. In verhouding tot de andere grondstoffen betreft de uitstoot minder dan 0,50% van het totaal.

Met ingang van 2019 is er besloten om ook propana en aspen uit te sluiten. Het verbruik van deze middelen ligt onder de 1,5% van de totale uitstoot. Er is hier de afgelopen jaren ook geen extreme verandering in geconstateerd. Gezien de marginale CO₂ uitstoot die te verwaarlozen is ten opzichte van het totaal is de invloed verwaarloosbaar.

In Handboek 3.0 is de rapportage van de CO₂-emissie-inventaris over alle broeikasgassen, uitgedrukt in CO₂-equivalenten. Het is niet vereist overige gassen, niet zijnde CO₂ (CH₄, N₂O, HFC's, PFC's en SF₆) die vrijkomen bij activiteiten van het bedrijf, mee te nemen in de emissie inventaris.

4.7 Conclusie inzicht

In scope 1 en 2 is het inzicht naar behoren. Uit de maatregelenlijst voor 2020 en 2021 komt naar voren dat wij eisen stellen aan de organisatie en dat wij ons energieverbruik monitoren en waar mogelijk verbeteren. Er is in het afgelopen jaar meer inzicht verkregen in het verbruik. Dit is met name ontstaan door de monitoring van het verbruik op de projecten. Daarnaast willen we als bedrijf meer stappen maken naar een groene organisatie. Hierdoor creëren we ook meer bewustwording bij de medewerkers.

5. Reductie

Iedereen kan ideeën voor energie/CO₂-reductie aandragen via een verbetervoorstel, de e-mail en/of informeel overleg. Daarnaast worden er periodiek toolbox meetings gehouden met CO₂ reductie als onderwerp. Deze energie/CO₂-reductie kansen worden besproken in het CO₂-overleg en daar gewogen op effectiviteit. Indien blijkt dat zij mogelijkwijs effectief zijn, worden zij toegevoegd aan de tabel Kansen/doelstelling/actieplan: Besparing (mogelijkheden/relatief/ kwantitatief).

De algemene doelstelling van het energiemanagementsysteem is om te komen tot een continue verbetering van de energie-efficiëntie en vermindering van de CO₂-uitstoot door de bedrijfsactiviteiten. Hierbij dient te worden opgemerkt dat door fluctuerende hoeveelheid werk en de samenstelling van de werkzaamheden (inzet materieel) het absolute energieverbruik hoger kan zijn, terwijl het relatieve verbruik per werkuur lager is. Een onafhankelijke controle op de emissie-inventarisatie wordt gelijktijdig uitgevoerd met de interne audit en wordt in het interne audit rapport opgenomen.

5.1 Vaststelling reductiedoelstellingen

De reductie doelstellingen van Koot hebben op dit moment betrekking op scope 1, scope 2 en scope 3 gerelateerd aan certificatie niveau 5. Wij zijn voorzichtig in onze doelen omdat het inzicht in diepte voor het behalen van de doelen nog ontbreekt en mogelijk een grote investeringsbehoefte ontstaat. De overheid faciliteren MKB bedrijven hierin nog onvoldoende. Belangrijke uitgangspunten voor de nieuwe reductiedoelstellingen zijn :

Realistisch van aard en gericht op besparing.

De gewenste besparing is per scope als volgt bepaald.

Scope 1 25% CO₂ reductie in 2025 t.o.v. 2017

Scope 2 Behouden van 0% CO₂ emissie

Scope 3 keten 40 % in de keten verkeerstechniek in 2025 t.o.v. 2017

Voor 2020 zijn 148207 betaalde uren vastgesteld wat neerkomt op 93 FTE. 1FTE=1600 uur

Scope 1 totaal 3,00% gem per jaar (tot maximaal 25% in 2025)+ 2,5% na behalen doel per jaar.

Tabel 10 Reductiedoelstellingen scope 1

Berekening situatie (basisjaar) ▼			
Meest relevante grond-/hulpstof (>5% v totaal)	Hoeveelheden in 2020		
	verbruikte grond-/hulpstof	Productie CO ₂ (ton)	
Diesel	88.922	308,83	
Benzine	7.151	21,68	
Doelstelling (volgende meetperioden) ▼			
Doeljaar	Te bereiken reductie		
2020	≥ 3 + 2,5%	Totaal reductie t.o.v. 2017 minimaal 16,5%	
Acties ter realisatie doelstellingen ▼			
In jaar	Actiepunten (to do)		
2021	training, gedragsmodificatie en investeringen		Cursus het nieuwe rijden aanbieden aan medewerkers
	Bewustwording m.b.t. gebruik van fossiele brandstoffen		
	Passend onderhoud en monitoren materieel		
	Vervangende brandstoffen (onderzoek)		
	Investeren in bewustwording zero emissie		
	Investeren in duurzamere inkoop		
	Carpoolen waar mogelijk		

Bovenstaande doelstellingen/maatregelen worden toegepast in de projecten.

Scope 1 gegevens zijn bekend uit 2017. 3,50 Kg/werkuur

Hulpbronnen	Basisjaar 2017	2019	2020	Behaalde reductie
Scope 1 (100%)	4,26 KG/per werkuur	1,83 KG/per werkuur	2,27 KG/per werkuur	-46,78%

De reductie scope 1 is behaald.

Meest materieel en relevant +5% (2017=0,88)

Hulpbronnen	Basisjaar 2017	2019	2020	Behaalde reductie
Diesel (89,50%)	1,08 liter/ werkuur	0,51 liter/per werkuur	0,60 liter/ werkuur	-44,9%

Meest materieel en relevant +5% (2016=0,11)

Hulpbronnen	Basisjaar 2017	2019	2020	Behaalde reductie
Benzine (14,23%)	0,22 liter/ werkuur	0,05 liter/ per werkuur	0,05 liter/ werkuur	-77,3%

Een afname van benzine van 8.211 liter, uitgaande van % t.o.v. 2017

Er is een duidelijke reductie zichtbaar binnen scope 1. Er is een grote toename in het aantal uren, maar de uitstoot is verminderd. Dit is gerealiseerd door het inzetten van de juiste mensen op de juiste plek. Mensen die werkzaamheden uitvoeren voor projecten in Amsterdam komen uit de regio. Het zelfde geldt voor projecten in Utrecht. Daarnaast wordt er binnen Utrecht ook gebruik gemaakt van het inzetten van elektrisch vervoer. Binnen Amsterdam wordt er ook veel gebruik gemaakt van ZZP'ers die op eigengelegenheid tanken. Dit verbruik wordt dus niet meegenomen in scope 1, maar als onder aanneming binnen scope 3.

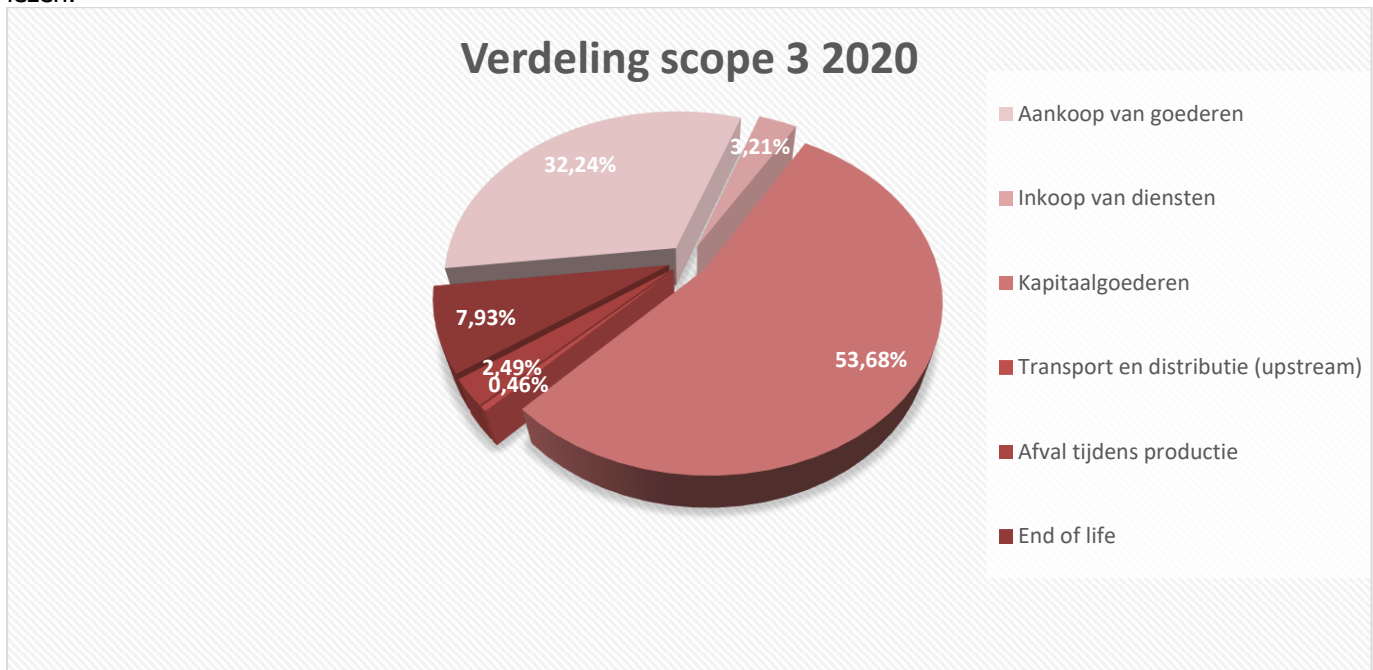
Scope 2 totaal doel is behaald Zero Emissie

Berekening situatie (basisjaar) ▼		
Meest relevante grond-/hulpstof (>5% v totaal)	Hoeveelheden in 2020	
	verbruikte grond-/hulpstof	Productie CO ₂
Elektriciteit (Groen)	41.530 kWh	-
Doelstelling (volgende meetperioden) ▼		
Doeljaar	Te bereiken reductie	
2020	Behoud zero emissie	
Acties ter realisatie doelstellingen ▼		
In jaar	Actiepunten (to do)	
2021	Oude armaturen vervangen voor led (20% max)	
	Bewustwording m.b.t. gebruik elektriciteit	
	Zelf energie opwekken laadpaal accu gereedschap op zonnepanelen (onderzoek)	
	Plaatsen zonnepanelen	

Het kantoor is inmiddels voorzien van LED verlichting en bewegingssensoren. Daarnaast wordt er zoveel mogelijk gebruik gemaakt van elektrische auto's. Deze worden opgeladen op de kantoor locatie.

Verdeling en uitdiepen Scope 3 (analyse 2020 evaluatie)

De verdeling van scope 3 is als verdeelt zoals terug te zien is in onderstaande diagram. Hierin is te zien dat meer dan de helft van de uitstoot is gerelateerd in de investering van kapitaalgoederen. Daarnaast komt 18% voort uit de inkoop van goederen. In onderstaande subhoofdstukken is de onderbouwing terug te lezen.



Figuur 9 Scope 3 verdeling

1a Inkoopmaterialen

Ingekochte goederen die direct gerelateerd zijn aan de productie van het bedrijf, zijn: bouwmaterialen (zand, grond, hout, stenen), tuinmaterialen (divers van aard), bebording, metaal, pvc, personeel (inleenkrachten).

Brandstoffen en elektriciteit worden ook ingekocht, maar deze emissies vallen onder respectievelijk scope 1 en 2 en worden daarom niet meegenomen in deze analyse.

*Berekening op basis van facturen en kengetallen

1	Aankoop van goederen	Ja			Rekenfactor ton/Kg/per euro	Uitstoot per manuur 2017	uitstoot jaar 2020 ton CO2	Totalen scope 3 t.o.v.basisjaar	rekendata 2020	uitstoot per manuur 2020
	Straatmeubilair	kg/euro	37,409	41.109,00	0,9100	0,78	152,77	308,37%	167875,20	1,03
	water	conversie	0,021	71,00	0,298	0,00	0,03	39,44%	99,00	0,00
	Grind	kg/ton	7,863	4.467,84	1,760	0,16	6,71	-14,64%	3813,73	0,05
	Beton producten	Euro/ton	3.723,239	1.115.410,00	3,338	77,57	2903,03	-22,03%	869690,23	19,59
	Zand	ton/co2	33,633	7.557,92	4,450	0,70	21,28	-36,73%	4782,27	0,14
	Grond/teel aarde	Kg/ton	1,819	577,54	3,15	0,04	1,99	9,45%	632,12	0,01
	PVC	Euro/ton	2.427,425	25.025,00	0,097	50,57	9581,97	294,74%	98783,23	64,65
	Metalen	kg/euro	40,950	45.000,00	0,910	0,85	204,90	400,36%	225163,10	1,38

1b inkoop diensten

Inkoop diensten certificatie en bestekken voor plan van aanpak. Eigen uitstoot per werkuur kan als kengetal ingezet worden voor onderaannemer en externe diensten. Hiervoor is verder onderzoek nodig.

Inkoop van diensten omvat, onderaanneming, afvalverwijdering schrijven van plannen en advies.

*Berekening op basis van facturen en kengetallen

1b	Inkoop van diensten	Ja			Rekenfactor ton/Kg/per euro	Uitstoot per manuur 2017	uitstoot jaar 2020 ton CO2	Totalen scope 3 t.o.v.basisjaar	rekendata 2020	uitstoot per manuur 2020
	Onderaanneming	kg/euro	302,173	719.460,000	0,42	6,30	1448,36	379,31%	3448468,75	9,77
	Kam diensten advies	kg/euro	27,300	65.000,00	0,42	0,57	8,17	-129,94%	19458,78	0,06

2 kapitaalgoederen

Onder kapitaalgoederen wordt verstaan de bedrijfswagens, machines, werktuigen, gereedschappen, apparatuur en kantoorvoorzieningen (milieuvriendelijk inkoopbeleid). Nieuwe investeringen zijn doorberekend .

uitgangspunt is € 20= 1 kg/CO₂ waardoor totaal ca. 180 ton. Schatting = 75% staal, 20% PVC, 5 % glas.

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

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

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

*Berekening op basis van facturen en kengetallen

2	Kapitaalgoederen	Ja			Rekenfactor ton/Kg/per euro	Uitstoot per manuur 2017	uitstoot jaar 2020 ton CO2	Totalen scope 3 t.o.v.basisjaar	rekendata 2020	uitstoot per manuur 2020
	Machines en materieel	euro/kg	2.700,950	54.019,00	20,00	56,27	0,00	-100,00%	0,00	0,00

4 Transport en distributie (upstream)

Ingekochte goederen worden door de leveranciers op de bedrijfsvestiging of op diverse projectlocaties afgeleverd. Transport van ingekochte goederen voor de bedrijfsvestiging naar de projectlocaties vindt plaats met inzet van eigen transportmiddelen, o.a. vrachtwagens en BE-combinaties. Het brandstofverbruik is onderdeel van scope 1. Distributie van geproduceerde goederen is niet aan de orde.

Redenering: De voorkeur, gaat uit naar regionale leveranciers. Gezien de diversiteit op de vestigingen gaan wij van het volgende uit (Schatting Koot Infrawerken B.V. administratie).

Vrachtauto leverancier (non bulk) van 10 tot 20 ton is de conversie bepaald op 259 g CO₂ per ton/km.

Voor Koot infra werken is het van groot belang om in deze metingen het inzicht te verdiepen. Korte aanrij routes en schone motoren spelen een belangrijke rol in het binnenstedelijk gebied. Hierop moet het

inkoopbeleid afgestemd worden vooral voor de deelmarkt Verkeerstechiek en belijning. De ketenanalyse van deze deelmarkt is voor ons van groot belang om meer marktaandeel te genereren in dit marktsegment.

*Berekening op basis van facturen en kengetallen

2	Kapitaalgoederen	Ja			Rekenfactor ton/Kg/per euro	Uitstoot per manuur 2017	uitstoot jaar 2020 ton CO2	Totalen scope 3 t.o.v.basisjaar	rekendata 2020	uitstoot per manuur 2020
	Machines en materieel	euro/kg	2.700,950	54.019,00	20,00	56,27	0,00	-100,00%	0,00	0,00

5 Afval tijdens productie

Aard en omvang van de afvalstromen zijn divers. Ze worden door het bedrijf gescheiden bewaard en afgevoerd naar erkende verwerkers. Groen- en puinafval vormen de aanzienlijkste stromen. Het groenafval wordt grotendeels afgeleverd voor de verwerking van composteren. Biomassa kan een betere uitkomst brengen. Dit is nog te onderzoeken. Metaal wordt recyclet. De polymere restfracties komen in het BSA terecht.

BSA afval tijdens productie is niet relevant gebleken i.v.m. kleine hoeveelheden. Transport wordt zelf verzorgt en valt in scope 2. Wel relevant is het "life cycle assessment (LCA)" van afval. Onder punt 12 is dit uitgewerkt. Verwerking producten einde levensduur. Bron afval overzicht Koot Infrawerken B.V. Van belang wordt ook de Cradle tot Cradle verwerking van producten einde levensduur. Hierdoor kan de uitstoot per deelmarkt enorm dalen.

*Berekening op basis van facturen en kengetallen

5	Afval tijdens productie	Ja			Rekenfactor ton/Kg/per euro	Uitstoot per manuur 2017	uitstoot jaar 2020 ton CO2	Totalen scope 3 t.o.v.basisjaar	rekendata 2020	uitstoot per manuur 2020
	Beton puin	KG/ton	70,031	3.501,54	20,00	1,46	98,61	40,80%	4930,33	0,67
	Groenafval	KG/Ton	2,607	53,96	0,05	0,05	0,00	-99,98%	13,24	0,00
	Sanerings grond	kg/Ton	6,900	230,00	30,00	0,14	2,33	-66,18%	77,78	0,02
	Asfalt	Kg/ton	14,457	337,94	42,78	0,30	34,97	141,87%	817,39	0,24
	Teerhoude nd	Kg/ton	208,975	773,98	0,27	4,35	14,05	-93,28%	52,02	0,09
	BSA gemengd	KG/Ton	29,358	79,56	369,00	0,61	34,72	18,28%	94,10	0,23

12 Verwerking producten eind levensduur

Alterra geeft aan dat de 10.000 ton composteren 531.3 ton CO₂ besparing opgeleverd. Uitgaande van 100% composteren is de factor dan 0,05213. Biomassa verwerking kan de uitstoot laten dalen. Verder is het hergebruik van materialen nog niet in kaart gebracht en kan nog voor reductie zorgen.

*Berekening op basis van facturen en kengetallen

12	End of life	Ja			Rekenfactor ton/Kg/per euro	Uitstoot per manuur 2017	uitstoot jaar 2020 ton CO2	Totalen scope 3 t.o.v.basisjaar	rekendata 2020	uitstoot per manuur 2020
	Composteren		-2,698	-53,96	0,05	0,05	-0,66	-75%	-13,24	0,00
	Verbranden		1.079,000	1.079,00	1,00	22,48	223,90	-79%	223,90	1,51
	recyclen		-3,502	-3.501,54	0,001	-0,07	5,75	-264%	5747,72	0,04

Verdeling en uitdiepen Scope 3 ketenanalyse (2020)

Tabel 11 Uitstoot in de keten bebording plaatsen/transport

Keten proces	Basisjaar17/Kg/CO ₂ eq	2018/Kg/CO ₂ eq	2019/Kg/CO ₂ eq	2020/Kg/CO ₂ eq
Grondstoffen	46,41	46,41	88,04	88,04
Halfabricaten	11,56	11,56	1,97	1,97
Transport	0,80	0,40	0,00	0,00
Verwerken Koot	41,52	41,33	0,00	0,00
End of life	0,29	0,20	5,66	1,95
Totaal uitstoot per set CO ₂ keten	100,58	99,90	95,67	91,96

De gemiddelde inkoopprijs is in te schatten op 90 euro per set. Voor 2020 betekend dit, dat wij spreken over 2747 sets welke wij ingekocht hebben. Deze borden zijn voornamelijk gebruikt voor het project in Utrecht. Binnen dit project worden de transportwerkzaamheden zelf uitgevoerd door Koot. Al deze werkzaamheden worden inmiddels uitgevoerd met elektrisch materieel. Ook het verwerken van de bebording gebeurt volledig elektrisch

Voor End of life is een deel van het BSA afval toe te kennen aan de keten. Dit kan gebaseerd worden op de gewerkte uren binnen de keten (8.453 uur). In totaal is de uitstoot voor heel Koot, 0,635 kg/CO₂ per uur. Dit is 5.367,66 kg/CO₂ in totaal en 1,95 kg/CO_{2eq} per set.

De totale uitstoot per set is 91,96 kg/CO_{2eq}. Voor deze uitstoot zijn daadwerkelijke cijfers gebruikt i.p.v. schattingen.

5.2 Referentie verbruik fossiele brandstoffen Scope 1

De CO₂ uitstoot ten gevolge van het gebruik van fossiele brandstoffen v.w.b. 2020 is terug te zien in § 4.3 en 4.4

Reductie op het verbruik van fossiele brandstoffen is een meerjarige doelstelling. Echter kunnen we stellen dat de omzet in euro's en de uitstoot van de CO₂ gebonden zijn aan factoren die Koot niet kan beïnvloeden. Hierbij kan onder andere gedacht worden aan: vorst, regenval, droogte, recessie, werkgelegenheid of productie waarbij meer zwaar materieel nodig is en een hogere bezettingsgraad op de machine uren.

Om te voorkomen dat de resultaten van de reductiedoelstellingen vertroebeld raken hierdoor heeft Koot Infrawerken BV kengetallen ontwikkeld waarin de volgende punten zorgen voor een helder beeld van de voortgang van de doelstellingen.

De punten zijn:

- FTE's in dienst per 31-12 van de desbetreffende jaargang inclusief inhuur
- Uitstoot CO₂ in tonnen e.o. kilogram %
- Kg uitstoot per tijd ingezette werkuren

We bereiken CO₂-reductie middels minder kilometers rijden door het inzetten van technische maatregelen zoals:

- telefonie
- technisch onderhoud
- inzet vervangende brandstoffen en additieven
- inzet van schonere motoren.

Organisatorische maatregelen kunnen zijn:

- voertuig-planning en -onderhoud
- samen rijden, carpooling en vertrek van verzamelplaatsen
- overnachting ter plaatse van het project
- bewustwording uitstoot en kansen (opleiding en training) o.a. door inlichten maximum snelheid.

De uitstoot is geverifieerd tijdens de interne audit en besproken met de directie. Vastgelegd in de systeembeoordeling en de interne audit. Het verificatiedocument is als digitale bijlage opgenomen. Een uitgebreider overzicht staat vermeld onder 5.4

5.3 Referentie elektriciteitsverbruik Scope 2

De CO₂ uitstoot ten gevolge van het elektriciteitsverbruik bedraagt in 2020: 0 ton. Dit is respectievelijk 100% van de CO₂ uitstoot binnen scope 2. Reductie op de CO₂ uitstoot door het gebruik van groene elektriciteit is steeds behaald. Ondanks de summiere bijdrage aan de totale CO₂ uitstoot voor scope 2 is een mogelijke reductie voor Scope 2 meegenomen in het kansenschema. De behaalde reductie per medewerker is 100% binnen de toegepaste maatregelen is dus voor de CO₂ geen besparing meer mogelijk. Wel kan het energieverbruik nog teruggebracht worden. Daarnaast kan er gekeken worden naar de mogelijkheid om energie zelf op te wekken in plaats van in te kopen.

Elektriciteitsverbruik bevindt zich voornamelijk in:

ICT middelen;
Machinepark; Verlichting.

Verlichting

Het verbruik door verlichting is een grote verbruikspost van elektriciteit. Het besparen op verlichting kan op verschillende manieren:

1. Alleen verlichten van werkplekken die worden gebruikt;

2. Meer gebruik maken van daglicht;
3. Toepassen van technische verbeteringen in de verlichtingsmarkt.

Besparing door gedragsaanpassing

Door mensen bewust te laten zijn van het aan- en uit doen van verlichting is het mogelijk te besparen. Hierbij zou zo goed als mogelijk gebruik kunnen worden gemaakt van daglicht als de werkplek wordt gebruikt.

Verder als werkplekken niet worden gebruikt, zal de verlichting actief worden uitgezet. De mensen worden hierop actief gewezen. Daarnaast is er voor gekozen om overal bewegingssensoren te plaatsen.

Toepassen van technische verbeteringen

Volgende technische verbeteringen in het toepassen van verbeterde technologie op het gebied van verlichting zijn mogelijk.

De mogelijkheden tot reductie zullen nader worden onderzocht. Aspecten die hierbij van belang zijn hebben te maken met de investeringen, technische mogelijkheden en "volwassenheid" van de technologieën. Op basis van opgedane ervaringen is het mogelijk om 20% op jaarbasis te reduceren op die plaatsen waar nog verouderde verlichting wordt toegepast.

ICT

Het besparingspotentieel op ICT ligt vooral op het gebruik van desktop pc's.

Desktop pc's worden steeds meer vervangen door laptops. Laptops hebben een veel lager energieverbruik. Het gebruik van desktop pc's gebeurt voor zware toepassingen, zoals dtp werk, foto- en video bewerking. Het aantal desktop pc's is op dit moment op een juist niveau. Verder zijn er mogelijkheden op het gebied van aantal printers per pc. Door uitzetten in plaats van op stand-by laten staan van apparatuur is een besparing van ongeveer 0,15% te realiseren.

Zonnepanelen

Door het plaatsen van zonnepanelen kan de inkoop van elektra geminimaliseerd worden. Hiermee wordt er tevens voor gezorgd dat er daadwerkelijk stroom met groene herkomst wordt gebruikt. De doelstelling hierbij is om in 2020 duidelijk te hebben welke stappen hierin daadwerkelijk genomen zullen worden.

5.4 Verantwoording reductie doelstellingen

Voor elke reductie doelstelling zoals benoemd in het kansen schema is de verantwoordelijke vastgesteld. De verantwoordelijke draagt er zorg voor dat er eens per half jaar gerapporteerd wordt over de voortgang en de resultaten per reductie doelstelling. Ieder rapportage moment wordt voor verspreiding voorgelegd aan de directie.

Doel	2025	2021	De doelstelling hebben ook betrekking op de projecten	Verantwoordelijk
Scope 1	25 %	21,5%	De doelstelling is behaald. Echter zet de reductie niet door zoals verwacht. Dit is te verklaren door het anders inzetten van personeel.	Directie
Scope 2	100 %	100%	Doel behaald zero emissie. Subdoel als mogelijk E – verbruik/per jaar 2,5% extra besparen.	Directie

Taken verantwoordelijkheden en bevoegdheid

Uitvoeren onderzoek naar energiereductie	Taak, verantwoordelijk	halfjaarlijks	KAM, projectbeheerders
Bepalen CO ₂ -reductiemaatregelen	taak	halfjaarlijks	KAM, directie
Accorderen van doelstellingen	bevoegdheid	jaarlijks	Directie
Realiseren CO ₂ -reductie doelstellingen	verantwoordelijk	doorlopend	KAM, medewerkers, directie
Monitoring & evaluatie voortgang CO ₂ -reductie	Taak, verantwoordelijk	jaarlijks	KAM, projectbeheerders

Vanuit de CO₂-Prestatieladder wordt gevraagd om reductiedoelstellingen op te stellen die zowel ambitieus als realistisch zijn. Daarom is voor het opstellen van de doelstelling onderzocht welke maatregelen en doelstellingen sectorgenoten ambiëren. Koot Infrawerken B.V. schat zichzelf op het gebied van CO₂-reductie in als boven in de middenmoter vergeleken met sectorgenoten. Op basis hiervan zal de reductiedoelstelling gelijk liggen aan die van sectorgenoten. Volgens de maatregelenlijst van SKAO behaald Koot een overall gemiddelde score:

De maatregelenlijst van Skao laat zien dat wij goed scoren en diverse C categorieën geïmplementeerd hebben.

Score maatregelenlijst SKAO

Score geïmplementeerd	Nog implementeren/staat open	A Score	B Score	C Score	Eigen maatregelen
2017/27 categorieën	4 categorieën	17	5	1	
2018/39 categorieën	5 categorieën	11	16	7	
2019/58 categorieën	9 categorieën	17	22	14	5
2020/61 categorieën	12 categorieën	18	23	15	5
2021/61 categorieën	12 categorieën	18	23	15	5

Het verhogen van de score op de maatregelenlijst van Skao is een doel op zich. Met het behalen van 15 C scores zijn wij zeer tevreden en zijn te vinden boven in de middenmoot binnen onze werkgroep.

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

Sectorgenoot 1: Willemsen Infra (trede 3)

Zij hebben als doel gesteld om 2% CO₂ per scope/jaar te reduceren, 25% tot 2025 uitstoot per werkuur. Om deze doelstelling te realiseren hebben zij de volgende maatregelen genomen:

- Technisch onderhoud
- Inzet vervangende brandstoffen en additieven
- Inzet van schonere motoren
- Inzet elektrisch materieel

Sectorgenoot 2: Erdi verkeerstechniek (trede 5)

Zij hebben als doel om 1-3% CO₂ uitstoot (per FTE) te reduceren in 2020.

Dit willen ze bereiken door:

- aanschaf zuinigere auto's o.a. elektrisch (±2%),
- minder kilometers, thuis werken
- papierbesparing, verder digitaliseren (±5%),

De doelstelling van Koot is ambitieus t.o.v. sectorgenoten.

De maatregelen zijn ambitieus in vergelijking met sectorgenoten. Koot gaat meer inzetten op elektrische materieel en materiaal dan uit de doelstellingen van sectorgenoten te halen is. De inzet van de E-auto is hiervan een voorbeeld Ook de investeringen in vervangend materieel met minder milieu impact is hiervan een voorbeeld. Daarnaast willen we zelf zonne-energie opwekken en daarmee voorzien in onze elektriciteit behoefte.

Realistische doelstelling

Wij hebben een realistische doelstelling gesteld. Voor 2020 willen we 16,5% reductie realiseren op onze uitstoot binnen scope 1. Dit jaar is er 57% reductie gerealiseerd. Hierbij is de organisatie erg veranderd. Wij willen eerst borgen dat deze veranderingen geborgd zijn binnen de organisatie. Wij zullen deze doelstelling dit jaar monitoren en daarbij eventueel voldoende ambitieus bijstellen indien blijkt dat de reductie verder vergroot kan worden op korte termijn.

Conclusie 2020 reductie invalshoek B

Scope 1

➔	Scope 1	-	-46,8% tot 31-12-2020
---	---------	---	-----------------------

Vanwege groei naar niveau 5 is ervoor gekozen 2017 als nieuw basisjaar te betitelen.

Er is flinke reductie behaald in scope 1. Zoals in scope drie te zien is wordt er wel flink geïnvesteerd in elektrisch vervoer. Daarnaast is er besloten om een deel van het transport onder eigen hoede uit te voeren. Hiervoor is er een vrachtwagen aangeschaft. Dit verbruik wordt gemonitord in aparte overzichten en wordt daarmee inzichtelijk gemaakt binnen de organisatie.

Uit bovenstaande tabel onder 5.5 blijkt dat maatregelen zoals de toolbox, het nieuwe rijden al een goede basis hebben gekregen in onze organisatie. Wij verwachten dat ook deze zaken bij gaan dragen aan de balans van de CO₂ uitstoot.

Scope 2

➔	Scope 2 - -100,00 % tot 31-12-2020
---	------------------------------------

Het doel is bereikt Zero Emissie. Om een compleet beeld te krijgen van onze uitstoot blijven wij werken aan ons doelstellingen. Hieruit komen de toepassingen welke wij op locatie en projecten inzetten. Het resultaat komt voort uit onze investeringen en acties die passen bij de gestelde doelstellingen.

Scope 3

Uit de scope 3 analyse komt duidelijk naar voren dat wij in scope 3 te maken hebben met veel transportbewegingen voor onze werken. Een belangrijke reden om voor de keten wegbeheer en verkeerstechniek te kiezen komt voort uit de werkzaamheden in binnensteden. Dit betekent dat wij hierin een pilot starten tot vergroening van deze werkzaamheden. Voor Koot infrawerken is dit een groeimarkt waarin wij een belangrijke speler kunnen worden, door in te zetten op groene groei binnen deze deelmarkt. Onze invloed hierop is groot en de partners waarmee wij samenwerken geven aan duurzaamheid één item te vinden. Deze deelmarkt kent 3 grote vervuilers. De inzet van metalen (bebording), de inzet van polymeren (PVC, folie en wegverf), de inzet van transport (onderaanneming).

De maatregelen en doelen tot reductie in scope 3 zijn

- ✚ Onderzoek naar inzet restmaterialen, polymeren en metaal voor hergebruik
- ✚ inzicht verbeteren in verbruiken bij onderaannemers
- ✚ Onderaannemers meenemen in campagne bewustwording zero emissie
- ✚ Leveranciers mede beoordelen op hun milieu prestaties.
- ✚ CO₂ uitstoot scope 3 - 2 % reductie totaal naar verdieping
- ✚ Het verduurzamen van het inkoopbeleid, keuze voor elektrische- of hybride alternatieven
- ✚ Het aannemen van duurzame projecten, zoals cradle-to-cradle projecten
- ✚ Verkleinen van transportafstanden
- ✚ Inzet lokale leveranciers

Voor scope 3 zijn wij voornemens onderstaande doelen op te nemen en te monitoren

Scope 3 reductiedoel 2018 : van 5% leveranciers de footprint opvragen

Scope 3 reductiedoel 2019 : van 5% onderaannemers footprint vragen

Scope 3 reductiedoel 2020 : van 10% leveranciers en onderaannemers footprint bezitten

Keten transport wegbeheer en verkeerstechniek

➔	Keten - -4,88 % tot 31-12-2020
---	--------------------------------

Uit bovenstaande gegevens blijkt dat er reductie is behaald in de keten.

Totalen keten per set bebording	Scope 3	jaar 2020	91,96 Kg/ CO₂eq.
--	----------------	------------------	------------------------------------

In de keten bij koot kunnen wij opnemen dat het gaat om het toepassen van circulaire economie. Een steeds terugkerende stroom van materialen welke ingezet worden voor hergebruik. In een circulaire economie worden minder primaire (waaronder fossiele) grondstoffen verbruikt, wordt duurzamer geproduceerd en geconsumeerd en afval zoveel mogelijk hergebruikt. Dit draagt bij aan een gezond milieu, een sterke economie en een leefbaar klimaat. In een circulaire economie worden minder broeikasgassen uitgestoten en wordt daarmee een bijdrage geleverd aan de nationale en internationale klimaatdoelstellingen. Daarnaast kan de transitie naar een circulaire economie bijdragen aan de energietransitie. Door hergebruik en vervanging van (kritieke) materialen kan de leveringszekerheid daarvan worden vergroot. Het opschalen van de energietransitie is nodig om de klimaatopgave te realiseren.

Ons Hoofddoel voor de keten is omschreven als :

40 % CO₂ reductie tot 2025 t.o.v. heden in de keten per set bebording (n.a.v. ketenanalyse ca. 6% per jaar).

Reductiedoelstelling 1

Het reduceren van de CO₂-emissie door 40% van het transport nuttig toe te passen voor 2025 (42,37 **Kg/CO₂eq**) bijvoorbeeld andere brandstoffen uitgaande van het betreffende percentage basisjaar meting in 2017.

Voor 2020 is dit 12% meer nuttige toepassing (verbetering keten proces).

Naast de reductie van CO₂-emissie door middel van het nuttig toepassen van het transport, richten we ons ook op CO₂-reductie door middel van alternatief transport. Hiervoor is nog niet voldoende inzicht in de CO₂-uitstoot, hier wordt door de ketengroep aan gewerkt. Voor de langere termijn is de volgende doelstelling geformuleerd.

Reductiedoelstelling 2

Nagaan of wij gebruik maken van het ultieme signing bord. Deze bebording zorgt voor een vermindering in de uitstoot van 13 % i.v.m. schonere productie methode.

Reductiedoelstelling 3

Bevorderen van het elektronisch beveiligen en bewaken van de bebording.(chip in bord)

Voor 2020 zijn wij voornemens onderstaande punten te verbeteren/monitoren Keten

- + Verdieping in mogelijke besparing bij transport derden
- + Voorkomen van verplaatsen op locatie
- + CO₂ uitstoot keten proces. Doel - verzamelen kwalitatieve data 6 % reductie totaal naar verdieping

Tabel 12 overzicht van reductie kansen (doelen) keten na evaluatie tot 2025

Methode	Besparing
Toename milieugunstigere transport (regionaal)	40%
Inzet additieven of nieuwe energie	30%
Carpoolen	1%
Inkoop en ICT oplossingen	4%
Inzet nieuwe materieel	15%
Training medewerkers/onderaannemers	10%
Juiste bandenspanning promoten bij onderaannemers en leveranciers	3%
Nieuwe rijstijl promoten bij onderaannemers en leveranciers	7%

De uitgevoerde ketenanalyse laat duidelijk zien dat de CO₂ emissies die ontstaan voor ca. 50% toe te schrijven zijn aan Koot. Hiermee is duidelijk dat, indien Koot Infrawerken B.V. binnen deze keten grip wil behouden op de CO₂ emissie, zij zowel de verwerking als wel de processen bij het plaatsen en het transport moeten blijven monitoren.

5.5 Resultaten op projecten

Voor de projecten maken wij gebruik van kengetallen. Wij onderzoeken of het voordelen bied om de uitstoot per draaiuur machine te beoordelen en of dit technisch haalbaar is. Vooralsnog zien wij geen voordelen in deze benadering. De factor mens heeft hierin nog een te grote invloed. De meetpunten zijn verbruik per:

- Tijd ingezette uren medewerkers KG/per betaald werkuur
- Tijd ingezet materieel KG/ per betaald werkuur (onderzoek nodig)

Binnen Koot waren er in 2020 vier projecten met gunningsvoordeel bekend, namelijk een project in Amsterdam en drie projecten in Utrecht.

Amsterdam

Het bestek in Amsterdam bestaat uit allerlei kleine bestratingswerkzaamheden binnen Amsterdam. Om de werkzaamheden uit te kunnen voeren wordt er gebruik gemaakt van divers materieel. Het betreft hier een shovel en trilplaten. De shovel blijft in Amsterdam om transport te minimaliseren. Trilplaten zijn aanwezig in de werkbussen. Binnen het bestek worden geen extra eisen gesteld in het kader van de CO₂ prestatieladder. Wel verduurzamen wij als organisatie meer en meer en wordt er waar mogelijk gebruik gemaakt van elektrisch materieel.

Binnen het project zijn er in totaal 78.757 uren gewerkt.

De directe energiestromen zijn voor het project in kaart gebracht. De totale uitstoot die direct toegerekend kan worden aan het project is 64,53 ton CO₂. De uitstoot per gewerkt uur is 0,82 kg/CO₂. Het gaat dan om brandstof die is gebruikt voor het uitvoeren van het project en transport van materialen binnen scope 1. Daarnaast is er gekeken welke uitstoot er toegewezen dient te worden als overhead uitstoot. Hieronder vallen het brandstofverbruik voor kantoor, elektra en gas. Dit is 0,21 kg/CO₂ per gewerkt uur. De totale uitstoot binnen scope 1 en 2 komen op 81,11 ton CO₂.

Utrecht Bestratingswerkzaamheden

Het bestek bestaat evenals het bestek in Amsterdam uit allerlei kleine opdrachten bestratingswerkzaamheden. Binnen het bestek worden geen extra eisen gesteld in het kader van de CO₂ prestatieladder. Wel verduurzamen wij als organisatie meer en meer en wordt er waar mogelijk gebruik gemaakt van elektrisch materieel.

Binnen het project is 28.664 uur gewerkt.

De directe energiestromen zijn voor het project in kaart gebracht. De totale uitstoot die direct toegerekend kan worden aan het project is 103,60 ton CO₂. De uitstoot per gewerkt uur is 3,22 kg/CO₂. Het gaat dan om brandstof die is gebruikt voor het uitvoeren van het project en transport van materialen binnen scope 1. Daarnaast is er gekeken welke uitstoot er toegewezen dient te worden als overhead uitstoot. Hieronder vallen het brandstofverbruik voor kantoor, elektra en gas. Dit is 0,21 kg/CO₂ per gewerkt uur. De totale uitstoot binnen scope 1 en 2 komt op 103,60 ton CO₂.

Utrecht Verkeerstechniek

Binnen dit contract vallen alle werkzaamheden omtrent het leveren en plaatsen van vaste RVV bebording plus het onderhouden hiervan. De werkzaamheden worden uitgevoerd vanuit de locatie in Utrecht. Hierbij wordt enkel gebruik gemaakt van elektrisch vervoer en materiaal. Binnen het bestek wordt als eis gesteld dat de werkzaamheden met elektrisch materieel worden uitgevoerd. Er zijn geen overige eisen gesteld.

Binnen het project is 8.453 uur gewerkt.

Er wordt enkel elektrisch materieel ingezet binnen het project. Materiaal wordt geladen op de kantoorlocatie. Hier wordt gebruik gemaakt van groene stroom. Het verbruik is opgenomen in scope 1, maar door het gebruik van groene stroom wordt er geen CO₂ emissie toegerekend aan het verbruik. Binnen het project is de directe uitstoot dan ook 0. Er is enkel sprake van indirecte uitstoot. Dit komt neer op 0,21 kg/CO₂ per gewerkt uur. De totale uitstoot binnen scope 1 en 2 komt neer op 1,78 ton CO₂ voor het gehele project.

Utrecht Rioleringen

Binnen dit contract vallen alle werkzaamheden qua onderhoud en aanbrengen rioleringen. De werkzaamheden worden uitgevoerd vanuit de locatie in Utrecht. Hierbij wordt enkel gebruik gemaakt van elektrisch vervoer en materiaal. Binnen het bestek wordt als eis gesteld dat de werkzaamheden met elektrisch materieel worden uitgevoerd. Er zijn geen overige eisen gesteld.

Binnen het project is 512 uur gewerkt.

De directe energiestromen zijn voor het project in kaart gebracht. De totale uitstoot die direct toegerekend kan worden aan het project is 1,10 ton CO₂. De uitstoot per gewerkt uur is 2,15 kg/CO₂. Het gaat dan om brandstof die is gebruikt voor het uitvoeren van het project en transport van materialen binnen scope 1. Daarnaast is er gekeken welke uitstoot er toegewezen dient te worden als overhead uitstoot. Hieronder vallen het brandstofverbruik voor kantoor, elektra en gas. Dit is 0,21 kg/CO₂ per gewerkt uur. De totale uitstoot binnen scope 1 en 2 komt op 1,21 ton CO₂.

Conclusie projecten

In 2020 hebben wij de uitstoot van de projecten inzichtelijk in kaart kunnen brengen. Hierbij zijn alle materiele emissies in kaart gebracht. Voor Utrecht geeft dit een zeer volledig beeld. Bij Amsterdam zit ook een deel van de uitstoot in scope drie. Hier wordt veel samengewerkt met ZZP'ers. Deze zijn opgenomen onder onder aanneming. Wel wordt er op de projecten voornamelijk gebruik gemaakt van het materieel van Koot.

6. Transparantie

Het opstellen van een energiemangement plan en reductiedoelstellingen is een stap in de goede richting van het daadwerkelijk reduceren van onze CO₂ uitstoot. Communicatie omtrent ons doel, onze ingeslagen weg en de behaalde resultaten is echter net zo belangrijk. Transparant en open communiceren zijn hier de sleutelwoorden om het draagvlak bij het personeel te creëren en te vergroten. Een ieder is namelijk net zo van belang voor het te behalen resultaat.

Naast interne transparantie en openheid in de communicatie hanteren wij de zelfde normen voor de externe communicatie. Hiermee tonen wij onze maatschappelijke verantwoording voor onze bedrijfsactiviteiten en de wil om de activiteiten met zo min mogelijk belasting voor mens en milieu te volbrengen. Naast het milieu aspect heeft het terug dringen van ons energiegebruik een bedrijfseconomisch aspect in het verlagen van de kosten voor onze energiestromen.

Onderstaand hoofdstuk behandelt de interne en externe communicatie omtrent de CO₂ prestatieladder in 2020 alsmede de doelstellingen die wij na streven en de resultaten die wij behalen.

Taken verantwoordelijkheden en bevoegdheid

Taken	Verantwoordelijkheid	Bevoegdheid	Frequentie	Bevoegdheidsniveau
Aanleveren informatie nieuwsberichten	Taak		halfjaarlijks	KAM, directie
Actualiseren website	Taak, bevoegdheid		halfjaarlijks	KAM
Actualiseren pagina SKAO-website	Taak, bevoegdheid		jaarlijks	KAM
Bijhouden communicatie in-extern	Taak, bevoegdheid		halfjaarlijks	KAM, directie
Goedkeuren van interne/externe communicatie	Bevoegdheid		halfjaarlijks	Directie

6.1 Doelstelling

Het doel van dit hoofdstuk is om de middelen en momenten van onze communicatie omtrent de CO₂ prestatieladder vast te leggen. Hiermee kunnen wij onze interne en externe belanghebbenden informeren rondom de certificering waarmee onze organisatie actief is, de intern opgelegde doelstellingen en de behaalde resultaten. Naast het algemene doel van informeren betreft het hier ook specifiek het doel om bewustzijn omtrent CO₂ uitstoot te bewerkstelligen.

6.2 Belanghebbenden

Alvorens wij als Koot Infrawerken B.V. naar buiten treden met informatie omtrent de CO₂ prestatieladder en de daarbij inherent zijnde CO₂ reductiedoelstellingen is het wezenlijk belang dat we weten wie we willen bereiken. Het belang van dit feit zit verscholen in de kans en of het risico van het wel of niet slagen in onze doelstellingen. Onderstaand gaan wij kort in op de voor ons van belang zijnde belanghebbenden.

Tabel 12 Belanghebbenden

Interne belanghebbenden	Externe belanghebbenden	Bijzonderheden
Directie/aandeelhouder	Opdrachtgevers	
Medewerkers	Bevoegde gezagen (land., prov., gem., overig)	
	Transporteurs	
	Leveranciers van personeel en middelen	
	Onderaannemers	
	Overige derden	

Verdeling belanghebbenden relatie, kennis, invloed

Interne Belanghebbenden	Relatie/kennis	Mate van invloed
Directie aandeelhouders	Eigenaar/besliser/ kennisdrager en communiceert de kennis	Groot/streeft naar CO ₂ reductie/beleid/
Medewerkers	Uitvoeren van werken/ ontvanger en bevestiger van kennis door praktische uitvoering.	Groot/voert het beleid uit/conformereren zich aan reductie/
Externe belanghebbenden	Relatie/kennis	Mate van invloed
Opdrachtgevers (niet overheid)	Uitvoeren van projecten/weinig praktische kennis	Middelgroot/streeft zelden aantoonbaar naar CO ₂ reductie/voert zelf geen beleid
Overheid	Wetgeving, projecten, kennisdrager theorie en praktische kennis	Groot/streeft naar CO ₂ reductie/beleid/gunningscriteria
Financiële instellingen	Beheer transacties en kapitaal/ weinig praktische kennis	Klein/streeft zelden aantoonbaar naar CO ₂ reductie/voert zelf geen beleid
Leveranciers, transporteurs	Distributieketen/ weinig praktische kennis	Klein/ Streeft zelden aantoonbaar naar CO ₂ reductie/voert zelf geen beleid
Onderaannemers	Specialisatie of buffer krachten/ weinig praktische kennis	Middelgroot/ Streeft zelden aantoonbaar naar CO ₂ reductie/voert zelf geen beleid
Overige, particulieren	Sponsoring, deelname, participatie/ weinig praktische kennis	Klein/ Streeft zelden aantoonbaar naar CO ₂ reductie/voert zelf geen beleid/willen zo weinig mogelijk overlast
Initiatieven	Kennisdrager/onderzoeker en communiceert de kennis/theorie en praktijk	Groot/streeft naar CO ₂ reductie/beleid

6.3 Communicatiemiddelen

Voor het bereiken van de verschillende groepen belanghebbenden hebben wij diverse typen media geselecteerd. De selectie is gebaseerd op de onderverdeling in interne en externe belanghebbenden. Onderstaand wordt voor de twee verschillende groepen belanghebbenden separaat besproken hoe we de communicatie opzetten.

Interne communicatie

De communicatie met de interne belanghebbenden geschiedt als volgt:

- Tool-box over CO₂-prestatieladder en het waarom
- presentatie CO₂ footprint, beleid en reductiedoelstellingen in de tool-box meeting
- directiebeoordelingen m.b.t. de CO₂ prestaties
- halfjaar evaluaties projecten met gunningvoordeel
- Voortgang reductiedoelstellingen
- Maatregelen voor CO₂ reductie
- Voortgang traject certificering CO₂
- opstellen EMP (verzamelen gegevens intern KAM)
- Flyer actie of nieuwsflits bij loonstroken

Managementoverleg

Tijdens het (informele) management overleg zal 4 keer per jaar de voortgang en de resultaten van de CO₂ reductiedoelstellingen worden beoordeeld tijdens het zogenoemde management beoordeling. Tijdens dit overleg wordt er ook bepaald of bepaalde documenten / procedures / doelstellingen aangepast dienen te worden op basis van de resultaten. De hieruit volgende management rapportage is de basis voor alle overige communicatiemiddelen en momenten.

Tool-box meeting / personeelsbijeenkomst

Eén van de speerpunten van ons VGM beleid is het uitvoeren van de tool-box meeting. Hierin zullen wij in gaan op de voordelen van energiebesparing / brandstof besparing en wat het de samenleving oplevert.

Eens per jaar organiseert het bedrijf een personeelsbijeenkomst om het kalenderjaar af te sluiten. Tijdens deze bijeenkomst zal de directie de voortgang omtrent de CO₂ reductie doelstellingen mededelen.

Externe communicatie

- publicatie van hiernavolgende producties op onze bedrijfswebsite en SKAO-website
 - o beleidsverklaring, footprint verklaring
 - o jaarlijkse en halfjaarlijkse managementrapportage evaluatie van energiestromen en CO₂ emissie
 - o acties en initiatieven op het gebied van CO₂ reductie waarin men deelnemer is
 - o halfjaarlijkse rapportage
 - o CO₂ certificaat
- deelname aan diverse initiatieven/bijeenkomsten die aansluiten bij onze branche.

Financiën

Kosten gerelateerd aan het energiemangement plan en alle bijbehorende facetten c.q. bijlagen worden separaat geboekt op de kostenplaats voor de certificeringen. Jaarlijks wordt voor deze kostenplaats door de financieel controller, de KAM coördinator en de directie het budget vast gesteld.

6.4 Planning

Per jaar wordt door KAM voor de CO₂ prestatieladder in samenspraak met de directie een jaarplanning communicatie opgesteld. Deze planning is gebaseerd op reeds bekende vergaderpatronen die zowel intern als extern vastgelegd zijn. Aansluitend wordt er per communicatie moment aangegeven wat, hoe en door wie er gecommuniceerd wordt alsmede wie er verantwoordelijk is voor de input. Tijdens de jaarlijkse evaluatie van het energiemangement plan van Koot worden ook de resultaten van de communicatie matrix besproken en waar nodig bijgesteld. Voor de communicatiematrix van 2020 verwijs ik u naar onderstaande tabel.

Tabel 13 communicatiematrix 2020 tot 2023 (2 x per jaar in mei en oktober)

Doelgroep	Instrument	Inhoud	Doel	Wanneer	Actiehouder
Directie Medewerkers, ingehuurd	Website en evt. papieren info bij loonstrook	Vermelden CO ₂ gerelateerde nieuwsitems	Informatie& kennisdeling	1 x per jaar	KAM-functionaris
	Toolboxmeeting, MT overleg. Document, website	Activiteiten/lopende zaken en initiatieven vermelden, voortgang doelstellingen, EMP, certificeringstraject, maatregelen voor reductie	Informereren & draagvlak creëren, vergelijken reductiedoelstellingen maatregelen projecten, energiebeleid	Minimaal 2 x per jaar	KAM-functionaris
Opdrachtgevers/ Zakenpartners	Kennisdeling bijeenkomsten/projectbespreking	CO ₂ nieuwsitems	Informereren/kennis delen/draagvlak creëren	2 keer per jaar	KAM-functionaris
	www.hckoot.nl	CO ₂ footprint/ CO ₂ reductie-doelstellingen en maatregelen	Informereren/kennis delen/draagvlak creëren	2 keer per jaar	KAM-functionaris
	Mail en kennisdeling digitaal (Hang out)	Slimme inkoop	Onderzoek, informatie & kennisdeling	1 keer per jaar	KAM-functionaris
Onderaannemers Leveranciers Transporteur	Leveranciers/ beoordeling	milieubelasting	Informatie& kennisdeling, draagvlak creëren	1 keer per jaar	KAM-functionaris+ directie
	www.hckoot.nl	Speciaal ingericht CO ₂ - onderdeel	Informatie& kennisdeling	2 keer per jaar	KAM-functionaris+ directie
	www.hckoot.nl	CO ₂ footprint/ CO ₂ reductie-doelstellingen en maatregelen	Informatie& kennisdeling, draagvlak creëren	2 keer per jaar	KAM-functionaris
Branche organisaties en participaties	www.hckoot.nl	Doelstelling en keteninitiatieven	Informatie& kennisdeling	1 keer per jaar	KAM-functionaris+ directie

Tabel 14 communicatiematrix 2020 tot 2023 projecten met gunningvoordeel

Doelgroep	Instrument	Inhoud	Doel	Wanneer	Actiehouder
Projecten	Verzamelen gegevens projectmap	Project specifieke gegevens voor berekening CO ₂ en Reductie	Informatie & kennisdeling	Wekelijks	Projectleider met input administratie
	Beheren gegevens	Gegevens opslaan in projectmap	Informereren & draagvlak creëren, kennisdelen	Minimaal 2 x per jaar	projectleider
	Verwerken gegevens	Verwerken gegevens in voortgangsrapportage en EMP	Informatie & kennisdeling	Continu	projectleider
	Vaststellen rapporten	Vaststellen energiebeleid, reductiedoel en maatregelen e.d.	Informatie& kennisdeling, draagvlak creëren	2 keer per jaar	Directie
	Communiceren intern (doelgroep)	Activiteiten/lopende zaken en initiatieven vermelden, voortgang doelstellingen, EMP, certificeringstraject, maatregelen voor reductie, energiebeleid	Informatie& kennisdeling, draagvlak creëren	2 keer per jaar	KAM
	Communiceren extern (Doelgroep)	Activiteiten/lopende zaken en initiatieven vermelden, voortgang doelstellingen, EMP, maatregelen voor reductie, energiebeleid	Informatie& kennisdeling, draagvlak creëren	2 keer per jaar	Projectleider
	Informereren medewerkers	Activiteiten/lopende zaken en initiatieven vermelden, voortgang doelstellingen, EMP, maatregelen voor reductie, energiebeleid voor het betreffende project	Informatie& kennisdeling, draagvlak creëren	2 keer per jaar	Projectleider /KAM
	Uitvoeren volledig project	Monitoren en evaluatie gehele proces project.	Informatie& kennisdeling, draagvlak creëren	2 keer per jaar	Projectleider/directie

6.5 Risico's

Zoals bij het opstellen van ieder communicatiebeleid moet Koot Infrawerken B.V. ook hier rekening houden met de mogelijke risico's. De volgende risico's zouden een mogelijk scenario kunnen zijn:

Medewerkers krijgen te veel informatie waardoor ze CO₂-moe kunnen worden en daardoor geen bijdrage leveren aan het te creëren draagvlak.

- ✦ Te weinig communicatie tussen de afdelingen KAM en Marketing en de onderliggende vestigingen waardoor de uit te dragen boodschap niet eenduidig, helder en actueel is.
- ✦ Beëindiging arbeidsovereenkomst van sleutelpersonen.
- ✦ Te weinig medewerking vanuit de vestigingen die moeten zorgen voor de gedeeltelijke benodigde input.

Deze risico's denken wij op de volgende manieren te ondervangen:

- ✦ Ook aandacht voor nieuws wat een meerwaarde heeft en niet beperken tot zaken die verplicht zijn.
- ✦ Maandelijks één moment prikken om de CO₂ /energiereductie gerelateerde zaken te bespreken en zo op de hoogte te blijven.
- ✦ In diverse overleg structuren (waaronder MT-overleg en vestigingsoverleg) CO₂/MVO als vast agendapunt opnemen.
- ✦ Controle op de realisatie van het communicatieplan vindt bij de kwartaalevaluatie plaats aan de hand van prestatie-indicatoren.
- ✦ Deze stuurcyclus wordt standaard elk kwartaal uitgevoerd in het kader van het KAM-systeem.

6.6 Budgetplan

Door het Managementteam van Koot werd in 2014 besloten om over te gaan tot certificering van de CO₂-Prestatieladder. Daarmee werd impliciet het benodigde budget beschikbaar gesteld voor het behalen van het CO₂-bewust certificaat niveau 5.

Dit houdt in dat de interne werkzaamheden en verantwoordelijkheden voor de CO₂-Prestatieladder deel zullen uitmaken van het takenpakket van de KAM- coördinator. In het bedrijfshandboek is het onderdeel Organisatiestructuur hierop aangepast. Specifieke begroting van de tijdbesteding voor de CO₂ -Prestatieladder vindt verder niet plaats. Bestedingen met betrekking tot ingekochte goederen en diensten in het kader van de CO₂ certificering zijn wel in de budgetplanning opgenomen.

Het budgetplan is opgesteld conform de eis 3.D.2. van het handboek CO₂-Prestatieladder versie 3.0 van SKAO. In de volgende tabel is het besteedbare budget voor de CO₂-Prestatieladder niveau 5 als volgt gespecificeerd.

Budgetplan Besteedbaar budget CO₂-prestatieladder		
Certificatie		
Implementatie-audit certificatie ladderniveau 5	€	2800
Opvolgingsaudit 1	€	
Opvolgingsaudit 2	€	
Evaluatie carbon footprint gegevens	€	500
Inrichten en beheer CO ₂ portfolio	€	5540
Participatie		
Tarief SKAO - CO ₂ -Prestatieladder	€	250
KWK CO2 neutraal	€	100
Publicatie		
Aanmaken websitepagina CO ₂ -prestatieladder	€	
Aanpassen website tekst Kwaliteit	€	100
Communicatie		
Media, magazines en brochures	€	250
Interne en externe	€	500
CO₂-reductie		
Investeren energiezuinige middelen mini aanpak	€	1500
Uitvoeren energie management plan	€	1000
Totaal	€	12.540

Tabel 15 Budgetplan

Conclusie 2020

Conform communicatieplan is er 4 keer overleg geweest op directie niveau. Verder zijn de volgende activiteiten uitgevoerd:

- Zelfevaluatie
- Interne audit (overleg extern)
- Interne controle eigen model overige certificaten
- Directiebeoordeling
- EMP verslag
- Tussentijdse evaluatie

Er is conform planning 2 x een Toolbox/personeelsbijeenkomst geweest puur gericht op CO₂.

De footprint is bekend gemaakt intern en extern (partners participatie).

Er is communicatie op de website en de site van SKAO terug te vinden.

De maatregelenlijst van Skao is ingevuld en belangrijke punten zijn uitgelicht (bandenspanning).

7. Participatie

De gedachte achter deelname aan een initiatief is dat door interactie met andere bedrijven informatie kan worden uitgewisseld en in samenwerking nieuwe ideeën en ontwikkelingen op het gebied van CO₂-reductie tot stand kunnen komen. Vanuit dit doel vraagt de norm om een actieve deelname, middels bijvoorbeeld werkgroepen.

Taken verantwoordelijkheden en bevoegdheid

Inventarisatie mogelijk relevante initiatieven	Taak	halfjaarlijks	KAM, directie
Besluit deelname initiatieven	Bevoegdheid	jaarlijks	directie
Deelname aan sectorinitiatieven	verantwoordelijk	continu	KAM, projectbeheerder, directie

Dit hoofdstuk heeft betrekking op invalshoek D, te weten "Participatie", zoals omschreven in het Handboek CO₂ prestatieladder 3.0 d.d. 10-06-2015. Onderdeel van het energiemangement plan is dat wij pro actief bezig zijn met de markt ontwikkelingen omtrent CO₂ reductie. Sinds enkele jaren word er door Koot actief een milieu beleid uitgezet om milieu besparende maatregelen toe te passen. Momenteel zijn wij lid van onderstaande branche verenigingen c.q. initiatieven:

- SKAO
- Tacide kennis
- Ketenpartners
- OBN
- MKB infra

Deze lidmaatschappen zijn van wezenlijk belang om de nieuwste ontwikkelingen qua CO₂ reductie te volgen. In paragraaf 7.2 en 7.3 zullen wij twee branche verenigingen verder inhoudelijk toelichten.

7.1 SKAO

De Stichting Klimaatvriendelijk Aanbesteden & Ondernemen (SKAO) is verantwoordelijk voor alle zaken de ladder betreffende: het gebruik, de doorontwikkeling, het beheer van het certificeringschema, verbreding van deelnemende sectoren e.d.

Kwaliteit van de groei belangrijker dan de groei zelf. De CO₂-Prestatieladder heeft alleen toegevoegde waarde als het resulteert in blijvende CO₂-reductie, innovatie en samenwerking bij de gecertificeerde bedrijven. SKAO wil dit realiseren door een sterkere regie rol op zich te nemen die erop gericht is om sectorspecifieke kennis over CO₂-reductie en maatregelen te ontsluiten.

Uitgangspunt is dat alle gebruikers van de ladder (zowel aanbesteders als opdrachtnemers) er belang bij hebben dat er sprake blijft van één effectieve CO₂-Prestatieladder.

De Stichting Klimaatvriendelijk Aanbesteden en Ondernemen heeft de volgende doelstellingen:

- * Het beheer en de doorontwikkeling van de CO₂-Prestatieladder
- * Het creëren van draagvlak bij marktpartijen en maatschappelijke organisaties voor de benadering en de werkwijze van de CO₂-Prestatieladder
- * Het bevorderen en faciliteren van een effectieve dialoog tussen bedrijven en maatschappelijke organisaties over klimaatvriendelijk ondernemen gericht op concrete CO₂-reductie
- * Bevordering van de ontwikkeling van sector brede CO₂-reductieprogramma's door participerende bedrijven en de actieve deelname daaraan
- * Het bevorderen van breed gebruik van de CO₂-Prestatieladder in meerdere sectoren

7.2 KWK CO₂ neutraal

Binnen de infrasector werken wij samen als partners in verduurzaming. Er wordt advies ingewonnen bij elkaar om te onderzoeken welke investeringen de juiste keuze zijn. Hierbij vindt regelmatig overleg plaats met de directie van onze beide organisatie.

Daarnaast wordt er gebruik gemaakt van elkaars expertise en materieel.

- Samenwerking projecten door inzet elektrisch materieel
- Ieder kwartaal informeel overleg
- Delen kennis in het kader van CO₂ reductie ontwikkelingen

7.3 Keten participatie

Met belangrijke opdrachtgevers, combinanten en andere netwerkorganisaties worden contacten onderhouden (o.a. in bouwvergaderingen en landelijke bijeenkomsten) waarin ad hoc wordt gecommuniceerd over het energie reductiebeleid. Gezocht werd naar mogelijkheden om met een of meer partner(s) samen te werken in een project waarbij het terugdringen van de CO₂-emissie tot één van de doelstellingen behoort. Een goed voorbeeld hiervan is de samenwerking met Willemsen infra BV.

7.4 Ondernemersvereniging Bestratingsbedrijven Nederland

Wij zijn aangesloten bij OBN. Vanuit dit samenwerkingsverband willen wij gezamenlijk verduurzamen. Ook worden er bedrijfsbezoeken gepland waarbij er gekeken kan worden wat verschillende leveranciers te bieden hebben voor onze organisatie.

7.5 Participatieplan

Vanuit onze organisatie proberen wij op verschillende manieren een bijdrage te kunnen leveren aan het reduceren van onze CO₂ uitstoot. In 2019 zijn wij aangesloten geweest bij o.a. Tacide kennis. In 2020 hebben wij gezamenlijk met een aantal andere partijen KWK CO₂ neutraal opgericht. Dit begint steeds meer ontwikkeling door te maken.

8. De uitvoering van de CO₂ reductiedoelstellingen

Het principe van de CO₂ prestatieladder is gebaseerd op de Plan, Do, Check, Act cyclus:

Doelstellingen vastleggen, werkzaamheden plannen en uitvoeren, voortgang en resultaten monitoren en op basis van de resultaten het bijstellen van de doelstellingen of het genereren van nieuwe. Deze norm, in combinatie met de SMART methodiek voor het opstellen van de doelstellingen vormt de basis voor de CO₂ reductie.

Taken verantwoordelijkheden en bevoegdheid

Eindredactie CO ₂ -dossier	verantwoordelijk	continue	KAM
Voldoen aan eisen CO ₂ -Prestatieladder	verantwoordelijk	continue	KAM, directie, adviseur
Uitvoeren Interne Audit CO ₂ -systeem	Taak	jaarlijks	KAM, adviseur
Rapporteren aan management	bevoegdheid	halfjaarlijks	KAM
Besluitvorming over CO ₂ -reductiebeleid	Verantwoordelijkheid	halfjaarlijks	Directie

8.1 Plan

De analyse van het energieverbruik en het opstellen van de energie reductiedoelstellingen, vormen samen de plan fase. In hoofdstuk 5B worden de reductiedoelstellingen inhoudelijk omschreven. Alle reductie kansen zijn opgenomen in het kansenschema. Het kansenschema wordt ieder half jaar herzien m.b.t. nieuwe kansen en behaalde resultaten. Op deze manier blijft het schema actueel.

Onderstaande nieuwe kansen wachten op implementatie:

- Aankoop van vrachtwagens/bedrijfswagens met Euro 6 motoren
- Aankoop van personenauto's met energielabel A, dan wel minimaal een groen label
- Aankoop van elektrische bedrijfswagens
- Doelstelling van 2% brandstofreductie scope 2
- Aanpassingsplan zuiniger verlichting bedrijfspand met 0,5 % elektriciteitsreductie
- Registratie en evaluatie van de verschillende energiestromen
- Uitvoeren van de CO₂-emissie inventaris en het opstellen van de CO₂- footprint
- Afvalscheiding ten behoeve van afvoer naar erkende recyclingbedrijven

Doel

In de planningsfase worden taken en verantwoordelijkheden met betrekking tot de GHG inventarisatie belegd.

Resultaat

De (hoofd) resultaten van de planningsfase zijn:

Taken en verantwoordelijkheden belegd

Activiteiten

De volgende stappen worden tenminste jaarlijks doorlopen:

1. Beleid bepalen mbt inventarisatie

De stappen worden in de volgende sub-paragrafen uitgewerkt.

Beleid bepalen mbt inventarisatie

Het effect van de maatregelen ter verbetering van de inventarisatie worden beoordeeld. Dit wordt gedaan aan de hand van het inventarisatierapport van de KAM coördinator en de voorgestelde maatregelen. Over de voorgestelde maatregelen wordt besloten voor uitvoering. Daartoe wordt budget vrijgemaakt en activiteiten ingepland en toebedeeld. (zie EMP en participatie)

Documenten:

Managementreview, halfjaar rapportage

Funcieomschrijvingen:

MT, bestaande uit:

Directie, KAM-coördinator

8.2 Do

Het invoeren van de reductiemaatregelen is onderdeel van de DO fase. De opties uit het kansenschema met het meeste CO₂ effect en die bedrijfseconomisch het hoogste rendement opleveren zullen als eerste worden uitgevoerd. Het definitieve besluit om over te gaan tot uitvoering van de "Kans" wordt genomen door de directie. Hierbij wordt er in ieder geval aan de volgende punten aandacht geschonken:

- Energie doelstelling
- Reductiemaatregelen

- Te ondernemen acties
- Totale kosten voor het reductie traject

Doel

In de do-fase, implementatie en uitvoeringsfase, wordt de inventarisatie uitgevoerd.

Resultaat

De (hoofd) resultaten van de implementatie- en uitvoeringsfase zijn:

- Verzamelen energie verbruiken over periode

Procesoverzicht

De implementatie- en uitvoeringsfase betreft de volgende onderdelen:

1. Registreren energie hoeveelheden
2. Urenregistratie

Registreren energie hoeveelheden

De registraties worden per energieaspect geregistreerd. Conform de volgende instructie.

Energieaspect	Frequentie	Uitvoering door	Registratiedocument
Aardgas gebouwen	Per halfjaar	Medewerker	Meterstand Excel overzicht. Onderzoek naar slimme meters
Elektriciteit gebouwen	Per halfjaar	Medewerker	Meterstand Excel overzicht Onderzoek naar slimme meters.
Brandstoffen wagenpark	Per kwartaal	Controller	Grootboekrekeningen financiële adm.
Overig verbruik	Per kwartaal	Controller	Grootboekrekeningen financiële adm.
Alternatieve brandstoffen	Per kwartaal	Controller	Grootboekrekeningen financiële adm.
Zakelijk gebruik privé auto	Per kwartaal	Controller	Grootboekrekeningen financiële adm.
Afval hoeveelheden	Half jaarlijks	KAM i.s.m. inkoop	Grootboekrekeningen financiële adm. / onderliggende facturen
Grondstoffen projecten	Onderzoek	KAM	Grootboekrekeningen financiële adm. / onderliggende facturen
End of life producten	Onderzoek	KAM	Grootboekrekeningen financiële adm. / onderliggende facturen
Investeringen	Half jaarlijks	KAM i.s.m. inkoop	Grootboekrekeningen financiële adm. / onderliggende facturen

Documenten:

CO2 footprint (jaar/halfjaar).xls

CO2-Emissieverantwoording (jaar) (halfjaar)

Werkgroep verslagen

Participatieverklaring

Functieomschrijvingen:

Medewerker Materieel en inkoop

KAM coördinator


8.3 Check

Doel

Doel is om de uitgevoerde registratie te controleren op fouten, omissies, onvolledigheden, inschattingen, gebruik van formules en conversiefactoren.

Resultaat

De (hoofd) resultaten van de controlefase zijn:

<ul style="list-style-type: none"> Gecontroleerde registratie Actuele conversiefactoren CO2 footprint 	
--	--

Activiteiten

De controlefase betreft de volgende onderdelen:

- ✚ Beoordelen registraties;
- ✚ Bijwerken conversiefactoren;
- ✚ Opstellen CO2 footprint.



De verschillende onderdelen van de controlefase worden in de volgende paragrafen uitgewerkt.

Beoordelen registraties norm

Appendix C van de GHG Corporate Value Chain (scope 3) Accounting and Reporting Standard (WBCSD/WRI, september 2011)

Proces

De KAM coördinator beoordeelt de registratie op de volgende punten:

- ✚ Is de boundary nog toereikend? (zijn er organisatiedelen bijgekomen?)
- ✚ Zijn er nieuwe energie aspecten bijgekomen (moet administratie worden uitgebreid)
- ✚ Zijn de registraties accuraatheid, zonder afwijkingen, fouten, en zaken hiaten, zijn de juiste bronnen gebruikt, zijn de juiste formules gebruikt? etc.
- ✚ Inschattingen worden gemaakt, daar waar registratie niet toereikend is

Documenten:

CO2-footprint (jaar/halfjaar)
 CO2-Emissieverantwoording (jaar/halfjaar}
 Werkgroep verslagen
 Participatieverklaring

Functieomschrijvingen:

KAM coördinator

Bijwerken conversiefactoren Norm

Handboek CO2-Prestatieladder
 Diverse bronnen: Ecoinvent database, Nationale Milieu Database

Proces

De KAM coördinator controleert de wijzigingen op de conversiefactoren en voert die in het rekenblad voor de CO₂ Footprint berekening: CO₂ footprint (jaar/halfjaar).xls. De gegevens uit de registratie en de conversiefactoren vormen de basis voor de CO₂ footprint berekening. De berekening wordt automatisch gemaakt in de Excel Inventarisatie CO₂ footprint.xls. De CO₂ footprint wordt halfjaarlijks opgesteld door de KAM coördinator.

Documenten:

CO2 footprint (jaar/halfjaar).xls
 Opstellen CO2 footprint (jaar/halfjaar)
 Werkgroep verslagen
 Participatieverklaring

Norm

ISO14064-1: maart 2012 Greenhouse gases – Part1



Functieomschrijvingen:

KAM coördinator

8.4 Act

Doel

In de act fase wordt op basis van de inventarisaties maatregelen vastgesteld hoe de inventarisatie te verbeteren is. De definitieve rapportage zal in- en extern worden gecommuniceerd conform het gestelde in hoofdstuk 6 en de communicatiematrix. Na het tweede kwartaal zal geanalyseerd worden in hoeverre de CO₂ reductie doelstellingen behaald zijn. De behaalde resultaten zijn de input voor de herziende en nieuwe CO₂ reductie doelstellingen voor de volgende periode. Een keer per jaar zal het systeem extern getoetst worden door een erkent CI. De directie heeft hierin de eind verantwoordelijkheid. Tijdens de jaarlijkse evaluatie worden de volgende punten minimaal opgenomen in de agenda:

- Resultaat reductie doelstellingen
- Voortgang van de reductiemaatregelen t.o.v. doelstelling
- Nieuwe CO2 reductie kansen Effectiviteit van de communicatie

Resultaat

De (hoofd) resultaten van de planningsfase zijn:

- Vaststelling compleetheid GHG inventarisatie;
- Vaststelling nauwkeurigheid GHG inventarisatie;
- Vaststelling verbeterpunten GHG inventarisatie;
- Vaststelling maatregelen GHG inventarisatie;

Activiteiten

De volgende stappen worden tenminste jaarlijks doorlopen:

- Beoordelen compleetheid GHG inventarisatie;
- Beoordelen nauwkeurigheid GHG inventarisatie;
- Definitie maatregelen aan de hand van resultaten compleetheid en nauwkeurigheid;

Beoordelen GHG inventarisatie: compleetheid, nauwkeurigheid en evt. maatregelen

Norm

Appendix C van de GHG Corporate Value Chain (scope 3) Accounting and Reporting Standard (WBCSD/WRI, september 2011)

Proces

In dit proces wordt per kwartaal gekeken t.a.v. fouten, omissies, inschattingen, consistentie, juist gebruik formules en conversiefactoren. Vastgesteld wordt welke delen van de inventarisatie verbeterd moet worden. Gelet wordt op verbeteringen op het gebied van registraties, instructies, trainingen, meetinstrumenten, controles, formules en nieuwe conversiefactoren. Verantwoordelijk is de directie.

Aan de hand van de beoordeelde compleetheid en nauwkeurigheid worden maatregelen voorgesteld. Verantwoordelijken worden benoemd voor de uitvoering. De maatregelen worden opgenomen in MT-overleg. Verantwoordelijk is de directie.

Milieuaspect	Boundary toereikend	Registratie accuraat	Gebruik van Schattings/ inschattingen/ verdeelsleutels
Gas (m3)	Ja	Ja	
Elektraverbruik (kWh)	Ja	Ja	
Water (m3)	Ja	Ja	Scope 3
Brandstofverbruik	Ja	Ja	Geen rekening houden met restanten, afschrijven voorraad.
Gereden km's	Ja	Ja	Privé in beeld conversie conform SKAO 3.0
Ingekochte materialen onderzoeken	Ja	Ja	Niet altijd juiste CO ₂ conversiefactor, benadering a.d.h.v. Nat. Milieudatabase / ketenanalyses / scope 3 verder uitdiepen
Afval tijdens productie	Ja	Ja	Geen CO ₂ conversiefactor per deelstroom, CO ₂ / ton groenafval aangehouden Nat. Milieudatabase / ketenanalyses / scope 3 nog uitdiepen
Groenafval	Ja	Ja	Afleveren bij erkende verwerker. Composteren geeft reductie.
Bedrijfsafval	Ja	Ja	Zie opmerking
Zijn er nieuwe milieu/energie- aspecten bijgekomen?			
-			
Opmerkingen			
<p>Het bedrijfsafval wordt geregistreerd aan de hand van ledigingen van containers met een bepaalde literinhoud. Waarschijnlijk zijn de containers niet altijd vol maar wordt wel de maximale capaciteit geregistreerd. Besparing onderzoeken. Met brandstofpassen kan nog wel "scheef" geboekt worden</p> <p>Verbruik fossiele brandstoffen is bepaald o.b.v. inkoop. Voorraad is hierin niet afgetrokken zodat daad werkelijk verbruik niet in beeld is c.q. wordt toegeschreven aan juiste tijdsinterval.</p>			

Documenten:

- ✚ MT- verslagen (half) jaarrapportages
- ✚ (half) jaarrapportages