



Dé CO₂ Adviseurs

Laat de CO₂-Prestatieladder voor je werken

CO₂ Reductieplan

Opdrachtgever

De Heer land en water
Kees Jonker

Auteur:

Machteld Houben
Kees Jonker (update)

Datum

10-12-2018



Inhoud

Inhoud.....	2
1 Inleiding	3
1.1 LEESWIJZER	3
2 Energiebeoordeling scope 1&2	4
2.1 CONTROLE OP INVENTARISATIE VAN EMISSIES	4
2.2 IDENTIFICATIE VAN GROOTSTE VERBRUIKERS.....	4
2.3 TRENDS IN ENERGIEVERBRUIK EN VOORTGANG CO ₂ -REDUCTIE	6
2.4 VOORGAANDE ENERGIEBEOORDELINGEN.....	7
2.5 VERBETERPOTENTIEEL.....	8
3 Strategisch plan scope 3	10
3.1 SIGNIFICANTE SCOPE 3 EMISSIES.....	10
3.1.1 Kwalitatieve scope 3 analyse	10
3.1.2 Kwantitatieve scope 3 analyse	10
3.1.3 Ketenanalyses	10
3.2 REDUCTIESTRATEGIE SCOPE 3	11
3.2.1 Inventarisatie reductiestrategieën.....	11
3.2.2 Maatregelen meetbaar maken.....	13
3.2.3 Plan van aanpak reductie scope 3 emissies en voortgang	14
3.2.4 Conclusie	15
3.2.5 Ketenpartners	15
4 Doelstellingen	16
4.1 VERGELIJKING MET SECTORGENOTEN	16
4.2 HOOFDDOELSTELLING	17
5 Maatregelen reductieplan	19
6 Participatie sector- en keteninitiatieven	20
6.1 ACTIEVE DEELNAME	20
6.2 LOPENDE INITIATIEVEN	20
6.3 REDUCTIEPROGRAMMA'S.....	21
Bijlage A Inventarisatie sector- en keteninitiatieven	23
Bijlage B Inventarisatie reductiemogelijkheden	25
B.1 REDUCEREN BRANDSTOFVERBRUIK.....	25
B.1.1 Algemeen.....	25
B.1.2 Efficiënter rijgedrag.....	25
B.1.3 Verminderen van reiskilometers	26
B.1.4 Vergroening wagens en brandstoffen.....	26
B.2 REDUCEREN ELEKTRA- EN GASVERBRUIK.....	27
B.2.1 Algemeen.....	27
B.2.2 Reduceren gasverbruik	27
B.2.3 Reduceren elektraverbruik	28
Bijlage C Mogelijke strategieën om voor scope 3	29



1 Inleiding

In dit document worden de scope 1, 2 en 3 CO₂-reductiedoelstellingen van de Heer land en water gepresenteerd en de voortgang van de CO₂-reductie beoordeeld. Voorafgaand hieraan is de CO₂ footprint voor scope 1 en 2 opgesteld conform ISO 14064-1 en het GHG Protocol.

Voor het bepalen van de CO₂-reducerendemaatregelen die binnen de Heer land en water toegepast kunnen worden, is eerst een inventarisatie van mogelijke reductiemaatregelen uitgevoerd. Deze inventarisatie is beschreven in bijlage A van dit document. Aan de hand van de maatregelen die voor de Heer land en water relevant zijn, is vervolgens het CO₂-reductieplan opgesteld. In dit CO₂-reductieplan worden de reductiedoelstellingen en de daarbij behorende maatregelen beschreven.

In hoofdstuk 2 van dit document wordt de energiebeoordeling beschreven waarin een analyse is uitgevoerd over de voortgang in CO₂-reductie voor scope 1&2 en mogelijke verbeterpunten. In hoofdstuk 3 worden de scope 3 emissies en voortgang daarin beschreven, met daarbij uitgelegd welke strategie de Heer land en water in de keten hanteert. De verbeterpunten die vanuit hoofdstuk 2 en 3 naar voren komen, worden in hoofdstuk 4 en 5 waar nodig verder opgenomen: in hoofdstuk 4 worden de reductiedoelstellingen beschreven, terwijl het concrete plan van aanpak en de status van de uit te voeren maatregelen is weergegeven in hoofdstuk 5. In hoofdstuk 6 tenslotte wordt een beschrijving gegeven van initiatieven waaraan wordt deelgenomen en welke winst deze initiatieven op het gebied van kennisdeling en CO₂-reductie hebben opgeleverd.

Dit reductieplan is opgesteld in overleg met en met goedkeuring van het management. De voortgang in (sub)doelstellingen en maatregelen wordt ieder half jaar beoordeeld.

1.1 Leeswijzer

Dit document is ter onderbouwing van de eisen in de CO₂-Prestatieladder. In de volgende hoofdstukken worden verschillende eisen aan de orde gesteld. Hieronder een leeswijzer voor de eisen van de CO₂-Prestatieladder.

Hoofdstuk in dit document	Eis in de CO₂-Prestatieladder
<i>Hoofdstuk 2: Energiebeoordeling</i>	2.A.3
<i>Hoofdstuk 3: Strategisch Plan scope 3</i>	5.B.1
<i>Hoofdstuk 4: Doelstellingen</i>	3.B.1
<i>Hoofdstuk 5: Maatregelen reductieplan</i>	3.B.1
<i>Hoofdstuk 6: Participatie sector- en keteninitiatief</i>	3.D.1 en 3.D.2
<i>Bijlage A</i>	1.D.1
<i>Bijlage B</i>	1.B.1
<i>Bijlage C</i>	1.B.1



2 Energiebeoordeling scope 1&2

Het doel van deze energiebeoordeling is de huidige en de historische energieverbruiken van de Heer land en water in kaart te brengen. Deze beoordeling geeft minimaal 80% van de energiestromen weer. Zo zijn door deze analyse de grootste verbruikers geïdentificeerd en kan daar individueel op gestuurd worden. Daardoor kunnen de belangrijkste processen die bijdragen aan CO₂-uitstoot effectief aangepakt worden. De achterliggende brongegevens zijn terug te vinden als extra tabblad in Emissie-inventaris (2.A.3 & 3.A.1).

2.1 Controle op inventarisatie van emissies

Een onafhankelijke controle op de emissie-inventarisatie wordt uitgevoerd tegelijkertijd met de Interne Audit, en wordt in het Interne Audit-rapport opgenomen.

2.2 Identificatie van grootste verbruikers

De 80% grootste emissiestromen in H1-2018 van de Heer land en water zijn:

- Brandstofverbruik bedrijfsmiddelen: 95%

De bedrijfsmiddelen van de Heer land en water kunnen worden onderverdeeld in werkmaterieel en werkvoertuigen (rijdend materieel). Onderstaande analyse gaat over al het materieel samen. De uitstoot door het materieel wordt veroorzaakt bij de uitvoering van de corebusiness van het bedrijf. Dit zijn voornamelijk de groen en baggerwerkzaamheden. Omdat de Heer land en water vooral op projectbasis werkt hebben wij voor de huidige energiebeoordeling gekeken naar de draaiuren per project en het totale liter verbruik van het materieel in H1-2018.

In totaal heeft het materieel van de Heer land en water over heel H1-2018 maar liefst 65.083 (gemotoriseerde) draaiuren gemaakt. Dit heeft bij elkaar een verbruik opgeleverd van ongeveer 389.817 liter diesel en 2.528 liter benzine. Omdat het om zeer verschillende werkzaamheden en materieel gaat kunnen hier verder geen conclusies uit getrokken worden over het uur verbruik.

Verbruik op projecten

Gekeken op projectniveau zijn in H1-2018 de meeste draaiuren toe te schrijven aan het 'Rotterdam onderhoud groen' project. Hierbij is het materieel voor 8.286 uren ingezet. Op een totaal van 65.083 uren is dit 13%. De top 10 van projecten met de meeste draaiuren is te zien in de tabel hieronder. De rechtertabel geeft het percentage van het aantal draaiuren ten opzichte van het totaal weer.



totaal aantal draaiuren 2018 H 1		65083		
	project	draaiure	%	
1	Rotterdam onderhoud groen perceel 2	18001	8286	13
2	Provincie Utrecht dagelijks onderhoud prov wegen	16104	6481	10
3	Zuiderzeeland baggeren en beschoeiing Lelystad	17071	4694	7
4	Gouda onderhoud gras en water	17104	2679	4
5	Hollands Noorderkwartier baggeren boezemlocaties	17078	2447	4
6	Rotterdam onkruidbeheersing 6 percelen	17087	2428	4
7	Haarlemmermeer maaien watergangen en bermen	18005	2403	4
8	Schieland baggeren Zuidplas en Waddinxveen	17070	2285	4
9	Provincie Gelderland onderhoud bermen	18014	2185	3
10	Rijnland NVO Langerjarige Plassen	17103	1939	3

Tabel 1: Draaiuren materieel op projecten

Gekeken binnen het 'Rotterdam onderhoud groen' project zijn de meeste draaiuren gemaakt met de Bosmaaier, Gazonmaaier en Bladblazer. De top 10 van de meeste draaiuren per materieel type is te zien in de tabel hieronder. Het is echter niet zo dat het materieel dat de meeste uren maakt ook automatisch het meeste verbruikt. De bosmaaier verbruik per uur minder liter diesel dan de 95 BKJ-5 vrachtwagen. Desalniettemin, door het hoge uren verbruik geldt ook dat de bosmaaier een relatief hoog liter verbruik heeft. Om hier concrete uitspraken over te doen is het belangrijk om meer inzicht te krijgen in het verbruik van het materieel per type.

Rotterdam onderhoud groen perceel 2	Draaiuren	
Eindtotaal	8.312	
Bosmaaier (0819)	1.057	13%
John Deere gazonmaaier (1192)	782	9%
Bladblazer (0835)	432	5%
Kooimaaier John Deere 1905 (1523)	413	5%
95-BKJ-5 - MAN vrachtauto TGS + kraan (1517)	410	5%
Gazonmaaier Toro 4000 D (1190)	350	4%
Karcher (1256)	264	3%
Agrofarm 420 (0612)	242	3%
Versnipperaar van Daele draaibaar (1220)	208	3%
Trekker Fendt T211P (1135)	174	2%

Tabel 2: Draaiuren materieel op het Rotterdam onderhoud groen project

Het minste verbruik binnen het Rotterdam project zit in de onkruidverdelgers. Hierbij gaat het om een totaal van tussen de 1-3 uur. Bij het kleine handgereedschap zijn er wel veel meer verschillende soorten te zien. Door de draaiuren per materieelstuk weer te geven kan een vertekend beeld ontstaan omdat er in totaal veel meer klein hand gereedschap is dan er bijvoorbeeld vrachtwagens zijn.

Wanneer we kijken naar de diverse materieel soorten van alle projecten samen worden de meeste uren verbruikt met de bosmaaiers. Deze hebben in H1-2018 in totaal 7093 uur aan gestaan. Dit is 11 % van het totaal aantal uren. In de tabel hieronder is te zien welke 10 machines het meeste aantal uren hebben aangestaan.



Materieel op projecten H1-2018		draaiuren
Bosmaaier (0819)		7093
Bladblazer (0835)		1429
52-BGH-7 Vrachtauto (1094)		1123
John Deere gazonmaaier (1192)		1021
Stiga Weedheater cabrio 540 (1130)		924
BN-DB-80 Bots (1621)		949
95-BKJ-5 - MAN vrachtauto TGS + kraan (1517)		880
BZ-TS-91 Vrachtwagen (0645)		788
CAT 329E Rupskraan (1107)		757
21-BJT-4 MAN Vrachtwagen (1508)		664

Tabel 3: Machines met de meeste draaiuren

In onderstaande tabel is te zien dat de meeste vrachtwagens van de Heer land en water over een euro 5 motor beschikken. In 2017 is er zelfs een nieuwe vrachtwagen met euro 6 motor aangeschaft. In 2019 zal verdere inventarisatie plaatsvinden naar aanleiding van de doelstellingen die gemaakt zijn met betrekking tot ISO 14001

Vrachtwagens	Type	Datum	Euro	Brandstof
BX-RJ-56	Kipper		2010	EEV Diesel
52-BGH-7	Containerc		2015	6 Diesel
BV-SG-83	Afneembai		2009	5 Diesel
BZ-TS-91	Opleggertr		2012	5 Diesel
21-BJT-4 MAN vrachtauto (1508)	Opleggertr		2017	6 Diesel
BT-XJ-84 Vrachtwagen (0541)	vrachtwage		2008	4 Diesel

Meer informatie over de verschillende materieelstukken op projecten is terug te vinden in het bestand 'Energiebeoordeling H1-2018'. (onderdeel van Emissie inventaris 2018_H1)

2.3 Trends in energieverbruik en voortgang CO₂-reductie

Te zien is, in onderstaande tabel, dat het totaal verbruik van diesel voor bedrijfsmiddelen in H1-2018 (behoorlijk) is toegenomen. Dit is te verklaren doordat de Heer land en water in de afgelopen jaren enorme groei heeft meegemaakt. Het inkomen, het aantal projecten en de grootte van projecten is logischerwijs ook flink toegenomen. Wanneer de groei in uitstoot gerelateerd wordt aan het aantal draaiuren is er een forse daling in CO₂ uitstoot te zien vergeleken met 2014. Wanneer de uitstoot wordt gerelateerd aan de omzet en aan het aantal FTE krijgen we niet een duidelijk beeld in de trend omdat een half jaar vergeleken wordt met een heel jaar.



Scope 1	2014	2015	2016	2017_1	2017	2018_1
Gasverbruik	16,9	4,6	15,20	9,08	13,08	8,15
Brandstofverbruik wagenpark (diesel)	269,8	239,9	89,70	29,70	67,61	45,71
Brandstofverbruik bedrijfsmiddelen (LPG)	0	0	23,60	18,90	38,39	3,92
Brandstofverbruik wagenpark (benzine)	0	0	4,90	2,79	6,66	30,07
Brandstofverbruik bedrijfsmiddelen (diesel)	1886,3	1563,6	2.380,00	1.237,63	2.879,03	1.259,11
Brandstofverbruik bedrijfsmiddelen (benzine)	23,8	24,7	45,50	22,61	52,89	8,17
Scope 2	2196,8	1832,83	2.558,90	1.320,71	3.057,56	1.350,97
Elektriciteit (Grijze)	22,6	4	6,90	1,02	7,79	12,09
Elektriciteit (Groene)				-	-	-
TOTAAL:	2219,4	1836,83	2.565,80	1.321,73	3.065,35	1.367,22

Kengetal (gemotoriseerd) Draaiuren materieel	92.124,45	85.565,00	112.745,80	68.949,75	155.022,95	65.083,00
Relatieve CO2 uitstoot:	0,024	0,021	0,023	0,019	0,020	0,021
Relatieve CO2 uitstoot in %:	100%	89%	94%	80%	82%	87%
Kengetal Omzet (in miljoenen)	10,35	11,5	19,7	6,6	19,36	
Relatieve CO2 uitstoot:	214,43	159,72	130,24	200,26	158,8	227,9
Relatieve CO2 uitstoot in %:	100%	74%	61%	93%	74%	106%
Kerngetal FTE	75	75	88,7	101	105,7	125,4
Relatieve CO2 uitstoot	29,59	24,49	28,93	13,09	29,00	10,90
Relatieve CO2 uitstoot in %	100%	83%	98%	44%	98%	37%
Verwachting:	100%	97,6%	95%	95%	93%	93%

Tabel 4: CO₂ emissie inventaris tabel H1-2018

Ook het verbruik van benzine voor bedrijfsmiddelen is toegenomen. Daarentegen is het verbruik van het wagenpark drastisch afgenomen. In 2014 was het wagenpark verantwoordelijk voor 269,8 ton CO₂ wat in H1-2018 is afgenomen tot 75,8 ton CO₂. Het blijft lastig om een goed kerngetal te vinden omdat de Heer land en water op project basis werkt en elk project weer andere omstandigheden kent. De draaiuren lijken tot dusver de meest betrouwbare resultaten te geven. Gekeken naar de relatieve voortgang is de verwachting dat de Heer land en water haar reductiedoelstelling in 2018 zal gaan halen.

2.4 Voorgaande energiebeoordelingen

De afgelopen jaren zijn energieaudits uitgevoerd over het brandstofverbruik en gasverbruik van de Heer land en water. De conclusie duidde vooral dat de meeste reductie valt te behalen binnen het brandstofverbruik van het materieel en voor een kleiner gedeelte bij het wagenpark. Om deze reductie te realiseren zijn er uit de energie audit een aantal mogelijke maatregelen benoemd die hieronder nogmaals worden beschreven.

2016-2018

Mogelijke maatregelen om het brandstofverbruik van het materieel te reduceren:

- Gedragsveranderingen bij onze werknemers stimuleren, waardoor een zuinigere rij en draaistijl bevordert wordt.
- Aanschaffen van nieuw en zuiniger werkmaterieel, waardoor wij ouder materieel uitsfaseren.
- Efficiënte en effectieve brandstofregistratie en rijstijlanalyse.
- Bevorderen van een efficiëntere aan en afvoer van personeel en materieel naar de werklocatie.
- Bevorderen van het gebruik van elektrisch (hand)gereedschap.



Bovenstaande maatregelen moeten bijdragen aan het verminderen van het brandstofverbruik van het materieel. Om de CO₂ uitstoot op het materieel te beperken zal er worden toegezien op de werkwijze van de medewerkers tijdens de werkzaamheden. Daarnaast zal bij de aanschaf van nieuw materieel het energieverbruik in overweging worden genomen.

Door Cumela is een twee daagse training gegeven aan het personeel over het nieuwe rijden en het nieuwe draaien om hun gedrag te beïnvloeden. Ook het verbruik is inzichtelijker gemaakt door het aanschaffen van een nieuwe pomp. Nog niet alle software is aanwezig om alle verbruik gegevens aan elkaar te koppelen. Daarnaast is er al enig zuiniger en nieuw materieel aangeschaft om het verbruik van brandstof te reduceren.

2.5 *Verbeterpotentieel*

Op basis van de resultaten van energiebeoordelingen van voorgaande jaren en de mogelijkheid tot meer inzicht in verbruik van het bedrijfsmaterieel, is gekozen dit jaar het energieverbruik hiervan nader te onderzoeken. Voor deze energiebeoordeling is daarom een onderzoek gedaan naar de verbruiken van het verschillende materieel aan de hand van de draai uren van het materieel van de Heer land en water en het liter verbruik zoals is besproken in hoofdstuk 2.2. Helaas is het literverbruik per stuk nog niet voldoende inzichtelijk om er op dit moment al iets over te zeggen.

Op basis van deze gegevens zijn er een aantal verbetermogelijkheden gesignaleerd.

Verbetering in inzicht

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

- Maatregel 1: betere brandstofregistratie systemen zodat draaiuren en liter verbruik aan elkaar gekoppeld worden om nog meer inzicht in de verbruiken van materieel te krijgen.
- Maatregel 2: registratiesysteem waarbij er onderscheid gemaakt wordt tussen materieel en wagens (nu wordt er nog vaak uit de tank getankt voor beide)
- Maatregel 3: Inzicht in het normverbruik van het materieel om een vergelijking te kunnen maken met het verbruik in de praktijk

Reductiepotentieel

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

- Maatregel 1: Toolbox/Training Het Nieuwe Draaien aan nieuw personeel geven op projecten
- Maatregel 2: Verduurzamen wagenpark door instellen plafond voor CO₂-uitstoot in leasebeleid
- Maatregel 3: Efficiënte werkindeling zodat machines niet onnodig draaien



- Maatregel 4: Verder inzicht verkrijgen in het verbruik van het materieel

Bovenstaande maatregelen zijn opgenomen in het CO₂-reductieplan.



3 Strategisch plan scope 3

De Heer land en water vindt het belangrijk om inzicht te verkrijgen in haar belangrijkste scope 3 emissies. Om dit inzicht te verkrijgen is er een kwalitatieve en kwantitatieve dominantie analyse uitgevoerd. De uitkomsten hiervan worden hieronder weergegeven. Tevens wordt er een strategie geformuleerd om deze scope 3 emissies te reduceren.

3.1 *Significante scope 3 emissies*

Aan de hand van zowel een kwalitatieve als een kwantitatieve scope 3 analyse zijn de emissies in de keten van de Heer land en water in kaart gebracht.

3.1.1 *Kwalitatieve scope 3 analyse*

Op basis van een indeling in Product-Marktcombinaties en de kwalitatieve benoeming van de grootte van invloed en mogelijkheden die de Heer land en water op de verschillende Product-Marktcombinaties heeft, is de volgende top 3 naar voren gekomen:

1. Groenwerk – overheid
2. Baggerwerk – semioverheid
3. Groenwerk – semioverheid

3.1.2 *Kwantitatieve scope 3 analyse*

Aan de hand van de 15 GHG-genererende categorieën voor scope 3 is een kwantitatieve analyse opgesteld. Bij deze kwantitatieve analyse is ook per categorie een inventarisatie gemaakt van welke ketenpartners betrokken zijn en welke reductiemogelijkheden er zijn (zie Excel-bestand Scope 3 Analyses). Zie hieronder de resultaten van de meest significante scope 3 categorieën voor de Heer land en water:

1. Aangekochte goederen en diensten: Materieel
2. Productieafval
3. Aangekochte goederen en diensten: Onderaannemers

De Heer land en water heeft gemerkt dat het lastig is om de juiste emissie gegevens te ontvangen van klanten. De kwantitatieve analyse is gebaseerd op gegevens uit de eigen administratie, zoals inkooplijsten en facturen.

3.1.3 *Ketenanalyses*

Omdat de Heer land en water met haar emissie stromen inmiddels valt onder de categorie 'Middelgroot' bedrijf heeft zij de verplichting om twee ketens te analyseren. Uit de kwalitatieve scope 3 analyses is een rangorde opgesteld van de meest materiële scope 3 emissies. Op basis van de top twee is een onderwerp gekozen voor de ketenanalyse grof Groenwerk (maaien van de bermen) en op basis van de top 6 is er een tweede ketenanalyse opgesteld over kleinschalig baggerwerk. Een verdere toelichting over de keuze voor de ketenanalyse staat beschreven in de ketenanalyses zelf.



3.2 Reductiestrategie scope 3

Voordat er een strategie geformuleerd wordt, is er aan de hand van de 15 GHG-categorieën een analyse uitgevoerd over de mogelijkheden die de Heer land en water heeft om de up- en downstream emissies te beïnvloeden, inclusief de betrokken ketenpartners. De resultaten van deze analyse zijn terug te vinden in 5.A.1, Kwantitatieve Analyse. In de volgende paragrafen wordt beschreven voor welke strategie er uiteindelijk is gekozen om de scope 3 emissies te beïnvloeden en te reduceren. De strategiebepaling (5A2) van de scope 3 reductie is een essentieel onderdeel om de uiteindelijke reductie van de scope 3 emissies te realiseren. Met het bepalen van de juiste strategie wordt de richting van de organisatie bepaald als het gaat om het inkoopbeleid. Naast de CO2 reductie spelen in het inkoopbeleid uiteraard ook financiële kwesties een belangrijke rol. Continuïteit van de organisatie gaat voor de CO2 reductie. Dit wil niet zeggen dat de CO2 reductie geen doorslaggevende rol kan geven bij het aangaan van inkoopcontracten.

3.2.1 Inventarisatie reductiestrategieën

Onderstaand is een opsomming gegeven van de relevante mogelijk strategieën in de keten

Strategie 1: Inkoopbeleid verduurzamen

De Heer land en water heeft momenteel duurzaamheid en CO2 bewust ondernemen opgenomen in zijn inkoopbeleid voor het selecteren van leveranciers. Dit zal niet in alle inkooptrajecten mogelijk zijn (in verband met inkopen van zeer specifieke en merk gebonden producten en/of diensten), maar in overige trajecten kan dit toegepast gaan worden. Daarnaast kan als extra aanscherping ook in het inkoopbeleid worden opgenomen dat in bijvoorbeeld 2025, een bepaald percentage van de leveranciers en afvalverwerkers een CO2-reductiebeleid moet hanteren.

Bijbehorende acties:

Inkoopbeleid verscherpen t.a.v. het voeren van een CO2-beleid van leveranciers.
Inkoopbeleid verscherpen t.a.v. het voeren van een CO2-beleid van groenverwerkers
Aanscherpen leasebeleid, inkoop van zuinigere voertuigen en leasemaatschappij selecteren die hierbij kan ondersteunen.

Strategie 2: Verminderen brandstof

Voor de Heer land en water en zijn ketenpartners is brandstof een grote emissiestroom. Dit geldt niet alleen binnen de scope 1 & 2 emissies, maar ook bij het transport, woon-werk verkeer en afvalverwerking is er veel brandstof nodig. Om dit te kunnen realiseren zal er een actieve samenwerking moeten worden gezocht met belangrijke partners. Tevens kan er een duidelijker beleid komen voor het reduceren van de woonwerk kilometers.

Bijbehorende acties:

Met partners tijdens leverancieroverleg bespreken op welke wijze er brandstof kan worden bespaard. Vragen naar de wijze waarop zij brandstof besparen en leren van



deze best practices.

Mobiliteitsplan c.q. budget invoeren om medewerkers te stimuleren om te carpoolen, thuis te werken, het gebruik van tele- en/of videoconferencing aan te moedigen en bijvoorbeeld een (elektrische) deelauto in te zetten.

Onderzoek uitvoeren en haalbaarheid testen naar het gebruik van alternatieve brandstoffen voor de voertuigen.

Strategie 3: Duurzaamheid meenemen in ontwerp en advisering

Met name binnen de keten van baggerwerk en groenwerk heeft de Heer land en water als hoofdaannemer bij verschillende projecten invloed op de keuze uitvoering project. Zo kunnen zij invloed uitoefenen op de manier waarop een project wordt uitgevoerd en met welke middelen. Hierin kan CO2 ook een belangrijke rol spelen, namelijk door een zo onderhoudsvriendelijk mogelijk ontwerp te adviseren bij de opdrachtgever. Hierdoor hoeft er minder onderhoud te worden gepleegd, waardoor de transportbewegingen en inzet van materieel wordt verminderd.

Strategie 4: End of life verwerking van verkochte producten

Uit de kwantitatieve scope 3 analyse is naar voren gekomen dat de meeste CO2 emissies vrijkomen bij de verwerking van het groenafval van de projecten. Wanneer er minder afval wordt geproduceerd, het afval minder ver vervoerd hoeft te worden of op een duurzamere manier kan worden verwerkt kan hier veel CO2 op worden bespaard.

Bijbehorende acties:

- Adviseren in de keuze van de verwerkingsmethode
- Het in kaart brengen van de afstanden tussen project en leverancier
- leverancierskeuze hiervan laten afhangen
- Zuinig materieel inzetten voor het vervoeren van het afval
- Het in kaart brengen van de hoeveelheid (tonnages) afval verwerkt per project
- Zoeken naar nieuwe methoden voor groenverwerking (o.a. bio-raffinage)

In verschillende sessies met het management is de strategie voor de scope 3 emissie bepaald. De scope 3 emissies ontstaan voor een groot deel door de CO2 uitstoot van het materieel dat ingehuurd wordt, of bij werk dat uitbesteed wordt (inkoop goederen en diensten). De reductiemogelijkheden komen dan ook voor een groot deel overeen met onze eigen reductiemogelijkheden voor de Scope 1 en Scope 2 emissies. Wij kiezen daarom voor strategie 1 in combinatie met strategie 4. Bij onze projectmatige inkopen zien wij de meeste reductiemogelijkheden en willen wij daarom ook de CO2 emissies zoveel mogelijk reduceren. Omdat deze strategieën aansluiten bij de al bestaande reductiedoelstelling en reductieplannen van de ketenanalyses is er voor gekozen om binnen alle projecten van de Heer land en water op het gebied van baggeren en maaien deze strategie toe te passen. De algemene doelstelling voor de Heer land en water is daarom als volgt:

De Heer land en water wil in 2019 ten opzichte van 2016 6% CO2 reductie realiseren in haar projecten op het gebied van maaien en 6 % op het gebied van baggeren.



Om deze doelstelling te kunnen realiseren zijn de volgende maatregelen opgesteld:

- Inkoopbeleid wordt verscherpt; erop toezien dat leveranciers en onderaannemers hun dieselvebruik materieel jaarlijks aanleveren en leveranciers een CO2 beleid hanteren (**2%** reductie mogelijk door verbeterd inzicht en sturen)
- Het in kaart brengen van de afstanden tussen project en leverancier (geen directie reductie)
- Wij zien er bij de uitbesteding van het werk, of de inhuur van materieel op toe dat het werk wordt uitgevoerd met (zoveel als mogelijk) emissiearm materieel. (**2%** reductie)
- Voor afvalverwerking geldt dat wij afspraken maken met leveranciers over de methode van de verwerking en nadenken over de afstanden van de leveranciers tot het project. (**2%**)
- Waar mogelijk/nuttig toolbox HNR aanbieden aan onderaannemers/inhuur personeel

3.2.2 *Maatregelen meetbaar maken*

Deze maatregelen maken wij meetbaar door te kijken naar de volgende gegevens:

- Per project de Diesel verbruiken van belangrijkste leveranciers opvragen en relateren aan draaiuren en/of m3 bagger. Door dit per jaar te vergelijken ontstaat inzicht in de voortgang.
- Per project inzichtelijk maken hoeveel % van het groenafval waarin verwerkt wordt bij Afvalverwerkers in het groen. Door dit per jaar te vergelijken ontstaat inzicht in de voortgang. De gegevens worden bij diverse afvalverwerkers opgevraagd om daarna met elkaar vergeleken te worden.

De afspraken die gemaakt worden met de ketenpartners over CO2 reductie worden gezien in combinatie met de overige inkoopfactoren, zoals beschikbaarheid en kwaliteit. Door het verschil in betrokkenheid van de ketenpartners bij de CO2 prestatieladder kijken wij per project en ketenpartner wat er mogelijk is. Door monitoring conform de afspraken zullen wij controleren of de gemaakte afspraken ook nagekomen worden. Daarnaast wordt er inzicht verkregen over of de afspraken m.b.t. de CO2 reductie in de toekomst verder aangescherpt kunnen worden.

Wij zijn ervan overtuigd dat hier de grootste reductiemogelijkheden realiseerbaar zijn.

Daarnaast is deze reductie ook het gemakkelijkst te monitoren en te controleren.

Wij richten ons bij de inkoop voornamelijk op de inkoopafspraken. Bij deze inkoopafspraken worden afspraken gemaakt over de inzet van het materieel, waaruit een reductie van CO2 ontstaat. Daarnaast wordt er gekeken naar de verwerkingsmethoden van het afval.

Verschillende inkoopfacetten zullen wij in de inkoopfase afwegen, de geschatte CO2 uitstoot bij een project word hierbij één van de voorwaarden. Onze focus ligt hierbij op de keten waarvoor wij ook de ketenanalyses uit zullen voeren.



3.2.3 Plan van aanpak reductie scope 3 emissies en voortgang

Naar aanleiding van de strategie in de voorgaande paragraaf en uit de conclusies van de twee ketenanalyses, hebben wij in deze paragraaf een plan van aanpak opgezet om de scope 3 emissies te kunnen reduceren. In de strategie is bepaald dat wij ons voornamelijk zullen richten op de scope 1 emissies van de leverende partijen. Omdat de reductie van toepassing is op twee verschillende ketens is hieronder weergegeven wat de verwachte reductie per jaar per keten is.

De Heer land en water wil in 2019 t.o.v. 2016 6% CO2 reductie realiseren in de uitstoot van haar bagger projecten.

De verwachting van CO2 reductie per jaar is dan als volgt:

2016: Referentiejaar -> 0%
2017: Uitzetten acties en onderzoek uitvoeren -> 1%
2018-2019: Toepassen maatregelen -> 5%

De Heer land en water wil in 2019 t.o.v. 2016 6% CO2 reductie realiseren in de uitstoot van haar maaierwerk projecten.

De verwachting van CO2 reductie per jaar is dan als volgt:

2016: Referentiejaar -> 0%
2017: Uitzetten acties en onderzoek uitvoeren -> 1%
2018-2019: Toepassen maatregelen -> 5%

Voortgang

Uit ervaring is gebleken dat het bij wisselende projecten lastig is om met een referentiejaar te werken. Daarom is er in de ketenanalyse van het maaierwerk en het baggerwerk een verdere strategie beschreven om de voortgang van bovenstaande doelstellingen per project inzichtelijk te maken. In H1-2018 zien wij enkele effecten van het uitzetten van diverse reductiemaatregelen binnen de bagger en maaiprojecten. Deze resultaten worden weergegeven in de ketenanalyse en voortgangsoverzichten in de emissie inventarissen van de projecten. Wij verwachten dat de reductie per jaar zal toenemen door dat er binnen het bedrijf steeds meer kennis en ervaring wordt opgedaan in het reduceren binnen maai en bagger projecten.

Actie voor 2019

Om beter inzicht te krijgen in de scope 3 emissies met betrekking tot de reductie doelstellingen wordt in 2019 een actieplan opgesteld om scope 3 beter te kunnen monitoren.



Hierbij zullen de lopende projecten de revue passeren. Hierbij zal een opsplitsing gemaakt worden in baggerprojecten en groenprojecten. Na de opsplitsing zal per project bekeken worden of de inhuur van personeel en materieel versus eigen personeel en materieel economisch verantwoord is en verder hoe het zit met de afstand woon werkverkeer in relatie tot de CO2 uitstoot.

3.2.4 Conclusie

Binnen de keten van kleinschalig baggerwerk en grof groenwerk (maaieren bermen) gaan wij ons vooral richten op het inkopen van producten en diensten voor het baggerwerk en het afvoeren van afval voor het grove groenwerk. Bij de inkoop moeten er afspraken gemaakt worden met de belangrijkste leveranciers en onderaannemers. Afspraken houden in dat er met zuinig materieel wordt gewerkt, transporten efficiënt worden ingedeeld en CO2 uitstoot een zwaar wegende factor wordt bij het kiezen van de bagger en maai techniek. Binnen de scope 3 emissies wordt er gekeken naar de afvalverwerkingsmethoden van het groenwerk en de inkoopafspraken met leveranciers. In het kader van verwerking van de reststromen zal aan de hand van de ladder van Lansink gekeken worden wat de beste afzetmogelijkheden zijn voor met name bermgras en andere groene reststromen.

3.2.5 Ketenpartners

In deze paragraaf worden de belangrijkste ketenpartners van de Heer land en water benoemd, die betrokken zullen worden bij het realiseren van de scope 3 doelstelling. Deze ketenpartners zullen benaderd worden om informatie met betrekking tot CO₂ reductie in de keten of het bedrijf aan te leveren.

Ketenpartner	Type aan te leveren gegevens	Status
Den Ouden Groenrecycling b.v.	<i>Footprint – verbruik bij het verwerken van groenafval/verdeling van verwerkt afval in compost, vergisting of overige</i>	<i>Co2 gecertificeerd trede 5. Footprint op website van den Ouden gezien en gedownload in mapje op server. Gegevens opgevraagd om de besparing van CO2 uitstoot in de verwerking van afvalstromen inzichtelijk te krijgen. Nog niet ontvangen.</i>
Waddinxveense Groenrecycl. Wagro	<i>Footprint – verbruik bij het verwerken van groenafval</i>	<i>Innovatieprogramma: pilots met betrekking tot vijzelpers en vergisting</i>
Transport G. de Bruyn bv Oudewater	<i>Emissie gegevens scope 1 – brandstofverbruik / ingezet materieel en indien mogelijk transport afstanden</i>	<i>Lid van Lean&Green, zie website. Geen footprint mbt CO2 aanwezig</i>
Indaver Groencompost B.V.	<i>Footprint – verbruik bij het verwerken van groenafval/ verdeling van verwerkt afval in compost, vergisting of overige</i>	<i>Footprint via de website te downloaden, bezitten CO2 trede 3. dit is een relatie waar we op dit moment weinig</i>



		<i>zaken mee doen. Deze kan eind 2018 afgevoerd worden</i>
Oskam verhuur en Grondverzet BV	<i>Emissie gegevens scope 1 – brandstofverbruik / overzicht gebruikt materieel</i>	<i>Nog geen reactie. Deze ketenpartner afvoeren per 31 dec 2018</i>
De Gier loon& grondverzetbedrijf	<i>Emissie gegevens scope 1 – brandstofverbruik / overzicht gebruikt materieel</i>	<i>Nog contact opnemen. Deze ketenpartner afvoeren per 31-12-2018.</i>
Recom	<i>Footprint ivm afvalstromen</i>	<i>Zijn niet Co2 gecertificeerd. Wel keurcompostering, zie website</i>

4 Doelstellingen

Aan de hand van voorgaande hoofdstukken wordt bepaald of de reeds opgestelde doelstellingen nog steeds actueel zijn, of dat deze mogelijk aangepast moeten worden, teneinde ambitieus én realiseerbaar te blijven. Dit wordt in de volgende alinea's verder beschreven. Aanpassingen aan de doelstellingen worden ook besproken in het managementoverleg.

4.1 Vergelijking met sectorgenoten

Voor het opstellen van de doelstelling wordt onderzocht welke maatregelen en doelstellingen sectorgenoten ambiëren. De Heer land en water schat zichzelf in als middenmoot op het gebied van CO₂-reductie vergeleken met sectorgenoten, omdat zij al jaren bezig zijn met de CO₂ prestatieladder en daarom al veel maatregelen hebben kunnen uitvoeren. Dit is ook terug te zien in het rapport maatregelenlijst van de SKAO waar zij overwegend b-tjes halen. Volgens de maatregelenlijst van SKAO behaald de Heer land en water een overall gemiddelde score van *B-Vooruitstrevend*. Op basis hiervan zal de reductiedoelstelling gelijk liggen aan die van sectorgenoten.

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

- Sectorgenoot 1 | Dolmans landscaping group BV [Niveau 5]
Zij hebben zich als doel gesteld om 12,5% CO₂ op scope 1 en 2 te reduceren in 2018 t.o.v. 2013.

Door een pakket van maatregelen zal Dolmans Landscaping haar CO₂ emissie in de komende jaren stelselmatig reduceren. Het pakket van maatregelen bevat onder ander de volgende zaken:

- maatregelen gericht op energiebesparing (technisch, organisatorisch, gedrag);
- inkoop van energie uit duurzame bronnen (gecertificeerde CO₂ neutrale elektriciteit);
- inkoop van duurzame materialen voor gebruik in projecten;
- investeringen in duurzaam materieel (voertuigen, machines en gereedschappen);



- trainen en instrueren van onze medewerker over zuinig en duurzaam gedrag;
- optimalisatie afvoer van afvalstromen en waar mogelijk duurzame inzet van de afvalstromen;
- toepassing van innovatieve werkmethoden.

-Verwarming gebouwen

-Inkoop schone en zuinige personen en bestelauto's en mobiele werktuigen.

- Zuinig rijden en draaien.

- Auto's, schuifboten en ander materieel goed onderhouden.

- over op groene stroom

- Sectorgenoot 2 | de Kuiper Noordeloos [Niveau 3]
Zij hebben zich als doel gesteld om 5% CO₂ op scope 1 en 2 te reduceren per 2017 t.o.v. 2012. Om deze doelstelling te realiseren hebben zij de volgende maatregelen genomen:
 - Tankregistratie op terrein compleet maken voor alle voertuigen
 - Twee vrachtauto's uitrusten met bestuurders/brandstof informatie via boardcomputer
 - Digitale informatie van twee rupskranen en twee mobiele kranen maandelijks uitdraaien en bespreken met de machinisten
 - Informatie verzamelen en ieder kwartaal tips en trucks en status van brandstofbesparing via nieuwsbrief verspreiden.

4.2 Hoofddoelstelling

De Heer land en water heeft zich als doel gesteld om in de komende 3 jaar, gemeten vanaf het referentiejaar tot aan het jaar van herbeoordeling, onderstaande CO₂ reductie te realiseren.

Scope 1 en 2 doelstellingen de Heer land en water

De Heer land en water wil in 2019 ten opzichte van 2014 12% minder CO₂ uitstoten

Bovengenoemde doelstelling wordt gerelateerd aan de gemotoriseerde draaiuren om de voortgang in CO₂ reductie te monitoren.

Nader gespecificeerd voor scope 1 en 2 zijn de doelstellingen als volgt:

- *Scope 1: 4,8% reductie in 2019 ten opzichte van 2014*
- *Scope 2: 7,2% reductie in 2019 ten opzichte van 2014*

(voor de nieuwebouw in 2020 wil de Heer land en water naar 100 % groene stroom)

Daarnaast wil de Heer land en water in de keten onderstaande reductie realiseren:

Scope 3 doelstellingen de Heer land en water

De Heer land en water wil in 2019 t.o.v. 2016 6% minder CO₂ uitstoten in haar projecten op het gebied van klein baggeren en grof groenwerk.



De voortgang van de keten doelstellingen zal worden gemeten aan het aantal verbruikte liters diesel gerelateerd aan m3 bagger en draaiuren binnen de projecten en de verwerkingsmethoden van het afval. Voor het project Eem is niet duidelijk een vergelijking te maken met de start van dit project. Wel is duidelijk geworden dat door het overnachten van de werknemers op de boten die de bagger afvoeren een uitstoot CO2 bespaart is van 0,8 ton



5 Maatregelen reductieplan

In onderstaande tabel worden de maatregelen van het huidig reductieplan voor scope 1&2 en scope 3 weergegeven. Deze maatregelen zijn ook terug te vinden in de SKAO maatregelenlijst van 2017, zij het in iets andere bewoording. De voortgang van de maatregelen staat verder beschreven in het Excel document 'CO₂ Reductiemaatregelen'.

Maatregel	Scope	Planning
<i>Bij aanschaf nieuw materieel/voertuigen kijken naar milieubelasting en CO₂ uitstoot</i>	1	2015-2019 Lopend
<i>Actief beleid op 'Het Nieuwe rijden' en het 'Nieuwe Draaien'</i>	1	2015-2016 Afgerond
<i>Personeel stimuleren te carpoolen en materiaal op werkplaats te laten</i>	1	2015-2019 Lopend
<i>Verbeterd inzicht in het wagenpark en het verbruik ervan</i>	1	2017-2019 Lopend
<i>Onderzoek doen naar alternatieve brandstoffen en energie –</i>	1	2017-2019 Lopend
<i>registratiesystemen toepassen voor mobiele tankinstallaties – deels al uitgevoerd</i>	1	2015 afgerond
<i>Inventariseren of bij de nieuwe gebouwen alle verlichting is aangesloten op bewegingssensoren of lichtsensoren</i>	2	2018 Lopend
<i>Stimuleren inzetten van zuinigere machines onderaannemers/leveranciers</i>	3	2017 Lopend
<i>Opdrachtgevers adviseren over toe te passen bagger technieken</i>	3	2017 Lopend
<i>Stimuleren van duurzamere afzettechnieken voor het maaisel</i>	3	2017 Lopend
<i>Inkoopbeleid wordt verscherpt; erop toezien dat leveranciers hun gegevens aanleveren</i>	3	2017 Lopend
<i>In kaart brengen van afstanden project-leverancier</i>	3	2017-2018 Lopend
<i>CO₂ bespreken tijdens inkoopafspraken belangrijke ketenpartners</i>	3	2017 Lopend
<i>Toolbox 'Het Nieuwe Rijden' aanbieden aan onderaannemers langlopende projecten</i>	3	2017-2018 Afgerond
<i>Jaarlijkse analyse energierekeningen van alle gebouwen.</i>	1/2	2016-2019
<i>Meer dan 70% van de gebruikte elektriciteit is groene stroom of vergoend met Nederlandse GVO's</i>	2	2017-2018
<i>Verhuizen naar een duurzamer pand</i>	1 en 2	Q4 2019
<i>CO₂ toolboxes blijven geven</i>	1	Jaarlijks
<i>Het nieuwe Stallen blijven inzetten waar mogelijk</i>	1	2017-2019 Lopend
<i>Bevorderen van het gebruik van elektrisch (hand) gereedschap</i>	1	2017 Lopend
<i>Gemiddelde CO₂-uitstoot van het wagenpark personenauto's (opgave fabrikant) tussen 150 - 110 gr/km.</i>	1	2017-2018 Lopend
<i>Jaarlijkse controle bandenspanning bij meer dan 75% van de eigen auto's van het personeel en van vrachtwagens</i>	1	2017-2019 Lopend
<i>Reisafstand weegt mee in selectieprocedure voor onderaannemers.</i>	1	2017-2019 Lopend
<i>Bedrijf maakt afspraken met chauffeurs over het tegengaan van stationair draaien en kan dit aantonen.</i>	1	2017-2019 Lopend
<i>Monitoring brandstofgebruik en jaarlijkse terugkoppeling naar bestuurders.</i>	1	2017-2019 Lopend
<i>Het nieuwe rijden , stallen en draaien blijvend onder de aandacht brengen</i>	1	2018-2020



6 Participatie sector- en keteninitiatieven

Vanuit de CO₂-Prestatieladder wordt gevraagd om deelname aan een sector- of keteninitiatief. Het bedrijf dient zich daarbij op de hoogte te stellen van de initiatieven die binnen de branche spelen.

6.1 Actieve deelname

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 t.b.v. CO₂-reductie tot stand kunnen komen. Vanuit dit doel vraagt de norm om een actieve deelname, middels bijvoorbeeld werkgroepen. Mocht een initiatief waaraan wordt deelgenomen op een gegeven moment niet meer relevant zijn voor het bedrijf (wanneer gedurende een half jaar of langer geen voortgang in het initiatief of actieve deelname aangetoond kan worden) en de deelname wordt beëindigd, dan kan de inventarisatie van de initiatieven dienen als bron voor het kiezen van deelname aan een ander initiatief.

6.2 Lopende initiatieven

Sectorinitiatief Sturen op CO₂

Door de Heer land en water wordt deelgenomen aan het initiatief Sturen op CO₂ van Cumela. Cumela Nederland organiseert sinds 2014 voor haar leden het sector initiatief 'Sturen op CO₂'. Cumela bedrijven die gecertificeerd zijn of bezig zijn met certificeren voor de CO₂-prestatieladder kunnen deelnemer worden aan dit speciale sectorinitiatief.

Het doel van het initiatief is dat leden individueel door deze gezamenlijke aanpak 4 % emissie gaan reduceren ten opzichte van het basisjaar 2014.

Door deelname aan het initiatief te publiceren op haar eigen website committeert De Heer land en water zich aan deze doelstelling.

Voor de leden van CUMELA Nederland is een meerjarig sectorinitiatief 'Sturen op CO₂' ontwikkeld om ze te helpen de CO₂ uitstoot te reduceren en te voldoen aan de richtlijnen van het SKAO. In de keten wordt een gezamenlijke reductie van CO₂ emissie gerealiseerd. Door actief deel te nemen, krijgt u als deelnemer een uitgebreide stroom aan informatie, nieuwe ideeën en zicht op benodigde documenten om de CO₂ sturing te verbeteren. Met name op prestatieladder niveau 3 en hoger is het extern communiceren en deelnemen aan een sectorinitiatief een vereiste voor een doeltreffende werking van de ladder binnen de sector en daarbuiten. Op de website van SKAO leest u welke eisen er gesteld worden aan de actieve deelname aan een sectorinitiatief.



Om deze deelname te bewijzen worden de volgende documenten in het dossier bewaard:

- Presentielijsten van 28 maart en 12 juni 2018
- Verslagen bijeenkomsten en presentaties

Omschrijving	Eenheid	Budget
Inzet medewerkers	16 uur (€ 100,- per uur)	€ 1.600,00
Contributie	Jaarlijks	€ 997,00
Totaal		€ 2.597,00

6.3 Reductieprogramma's



Waardzaam

WaardZaam is een regionaal netwerk van duurzame ondernemers in de Krimpenweerd. Het netwerk is opgericht om de duurzame impact in de regio te vergroten.

Als toekomstgerichte, innovatieve ondernemers bundelen we onze krachten en werken we samen in een regionaal netwerk om de duurzame impact in de regio te vergroten.

- Positief betrokken bij lokale omgeving en klimaat
- Gezamenlijk energie en CO2 reduceren
- Kennis delen over duurzaam ondernemen
- Toekomstbestendig voor eigen organisatie, regio én maatschappij

In de pilotfase zijn we bottom-up gestart met het Energie Convenant 2 – een energiereductie initiatief:

We maken het heel concreet en nodigen ieder jaar 25 bedrijven uit de regio uit een energieconvenant te ondertekenen. Samen werken we zo aan kosten- én CO2 reductie. Op deze manier maken we de “vijver” van duurzame ondernemers in de regio steeds groter. In de vervolgfase diepen we het thema MVO verder uit en starten waar mogelijk pilots op het gebied van de energietransitie, warmte, decentrale energie, het uitfaseren van gas en/of circulariteit (afval is grondstof).

Als fundament voor duurzame ontwikkeling kiezen we voor het laaghangend fruit: energiereductie. In de pilotfase van 3 jaar willen we dan ook 3 energieconvenanten afsluiten en het 1e energieconvenant succesvol afronden. We nodigen daartoe ieder jaar 25 bedrijven uit de regio uit om samen te werken aan CO2 /energiereductie door het ondertekenen van een energieconvenant.



De doelstelling van een energieconvenant is het realiseren van een CO2-reductie van 10% in 3 jaar ten opzichte van het referentiejaar.

In 3 jaar zullen dus ongeveer 75 bedrijven actief met energiereductie aan de slag zijn.

De Heer land en water is partner van energieconvenant 2 waarbij de focus ligt op mobiliteit. Door deelname aan het initiatief te publiceren op haar eigen website committeert De Heer land en water zich aan deze doelstelling.

Om deze deelname te bewijzen worden de volgende documenten in het dossier bewaard:

- Bewijs van deelname kenniswisselingsbijeenkomst op 15 mei 2018
- Foto deelname Kees Jonker
- Verslag van de bijeenkomst op 15 mei 2018

Omschrijving	Eenheid	Budget
Inzet medewerkers	16 uur (€ 100,- per uur)	€ 1.600,00
Contributie	Jaarlijks	€ 997,00
Totaal		€ 2.597,00

Overig

De Heer land en water vult nog steeds regelmatig de Milieubarometer in van stichting Stimular. Dit geeft inzicht in hun uitstoot en voortgang.

Voor de keteninitiatieven wordt een totaal bedrag van € 10000 opgenomen als budget wanneer de berekeningen hierboven genoemd te laag is ingeschat.



Bijlage A | Inventarisatie sector- en keteninitiatieven

Filter onderstaande lijst op enkel relevante initiatieven en vul aan met initiatieven die bekend zijn binnen de branche van het bedrijf! Deze inventarisatie van initiatieven dient ook ieder jaar in de directiebeoordeling besproken te worden.

Sector- en keteninitiatieven omtrent CO₂-reductie	
<i>Initiatieven van sectorgenoten/regionale initiatieven Inventariseer welke initiatieven er bij sectorgenoten en in de regio nog meer spelen, aanvullend op onderstaande algemene initiatieven!</i>	
Nederland CO₂ Neutraal <i>Werken aan CO₂-reductie kan ook leuk zijn! Dat is de boodschap die de oprichters van het initiatief Nederland CO₂ Neutraal haar deelnemers meegeven. Het doel achter het initiatief is het actief informeren en betrekken van bedrijven bij de verschillende mogelijkheden om CO₂-reductie te bewerkstelligen. Dit wordt niet alleen gerealiseerd door het verstrekken van informatie, maar ook door het organiseren van bijeenkomsten en werkgroepen.</i>	http://nlco2neutraal.nl/
Duurzameleverancier.nl <i>Sectorinitiatief van Movares. Samen met andere marktpartijen uit de sector (van ingenieursbureaus tot aannemers) bouwt Movares aan een platform van partijen die hun leveranciers actief ondersteunen in het opzetten en uitvoeren van duurzame bedrijfsvoering, te beginnen door bij de belangrijkste leveranciers na te vragen wat zij op dit gebied al doen.</i>	https://www.duurzameleverancier.nl/
Lean and Green <i>Lean and Green is een stimuleringsprogramma voor bedrijven en overheid dat wordt uitgevoerd door Connekt. Het stimuleert organisaties om te groeien naar een hoger duurzaamheidsniveau door maatregelen te nemen die niet alleen kosten besparen, maar gelijktijdig milieubelasting reduceren.</i>	http://lean-green.nl/
Beter Benutten <i>Een platform van het ministerie van Infrastructuur en Milieu naar aanleiding van het programma Beter Benutten. Rijk, regio en bedrijfsleven nemen in dit programma samen innovatieve maatregelen om de bereikbaarheid in de drukste regio's te verbeteren.</i>	http://www.beterbenutten.nl/
Leaders for Nature <i>Een Programma van IUCN NL dat tot doel heeft het Nederlandse bedrijfsleven te helpen verduurzamen met bijzonder oog voor biodiversiteit. Vanaf 2016 gaan ze de samenwerking met bedrijven intensiveren via langlopende individuele partnerschappen.</i>	https://www.iucn.nl/actueel/terugblik-10-jaar-leaders-for-nature
Groencollectief <i>Groencollectief Nederland is een landelijk samenwerkingsverband van regionaal opererende zelfstandige ondernemers, allen toonaangevend op het gebied van professionele groenvoorziening. Door samenwerking op het gebied van marktwerking, kennisdeling, CO₂-reductie, innovatie en inkoop versterkt Groencollectief Nederland haar positie alsmede de positie van haar zakelijke relaties. Kortom: gebundelde krachten om samen te werken aan een groene toekomst.</i>	http://www.groencollectiefnederland.nl/
Sturen op CO₂ <i>Meerjarig initiatief opgezet door Cumela, brancheorganisatie voor ondernemers in groen, grond en infra. Uitwisseling van informatie en ideeën, onder andere in workshops. Meerdere bijeenkomsten per jaar.</i>	https://www.cumela.nl/cursus/brandstof-co2/sturen-op-co2-sectorinitiatief <i>De Heer land en water is hier lid van en gaat elk jaar naar minimaal 2 werkgroep bijeenkomsten.</i>
Climate Neutral Group <i>Climate Neutral Group is met een groep bedrijven aan de slag met klimaatneutraliteit: de Coalition of the Doing. Hierin wordt aan een</i>	https://www.climateneutralgroup.com/



<i>klimaatneutrale(re) bedrijfsvoering gewerkt en concrete CO2-reductie. De groep laat zien dat het nú tijd is om tot actie over te gaan! Alle deelnemers werken actief mee aan het behalen van het Klimaatakkoord en willen daarmee anderen inspireren.</i>	
Low Car Diet – stichting Urgenda <i>Low Car Diet is de grootste duurzame mobiliteitswedstrijd in Nederland tussen bedrijven en collega's onderling. Het Low Car Diet brengt bedrijven, Organisaties en medewerkers in aanraking met verschillende vormen van duurzaam vervoer. Workshops en online tools leveren informatie over CO2 reductie.</i>	http://www.lowcardiet.nl/

De volgende initiatieven zijn initiatieven die goed aansluiten bij de eisen van een reductieprogramma (eis 5.C en 5.D):

Nederland CO₂ Neutraal <i>Werken aan CO₂-reductie kan ook leuk zijn! Dat is de boodschap die de oprichters van het initiatief Nederland CO₂ Neutraal haar deelnemers wil meegeven. Het doel achter het initiatief is het actief informeren en betrekken van bedrijven bij de verschillende mogelijkheden om CO₂-reductie te bewerkstelligen.</i>	
CO2 Visie 2050 <i>Duurzaamheid is belangrijk voor de spoorsector in Nederland. Hoewel het vervoer per spoor al zeer duurzaam is, streeft de sector continu naar verdere verbetering. Zowel vanuit de MJA-3 (MeerJarenAfspraak Energie-efficiency) als vanuit de Railforum werkgroep Duurzaamheid is de behoefte ontstaan om een gezamenlijke visie voor de lange termijn neer te zetten. Een visie rond de meest omvattende duurzaamheidsindicator, koolstofdioxide. Een gezamenlijk stip op de horizon, inclusief marsroute om daar te komen: een CO₂-visie 2050 met tussenliggende mijlpalen. In het voorjaar van zal deze visie worden bekrachtigd door de sector. ProRail vormt samen met NS, Rijkswaterstaat, Railforum, Agentschap NL en I&M het kernteam dat verantwoordelijk is voor onder andere het opdrachtgeverschap, het beoordelen van de resultaten.</i>	
Klimaatcoalitie <i>Platform voor organisaties, bedrijven en instellingen die streven naar klimaatneutraal ondernemen in 2050</i>	
MJA/MEE <i>Meerjarenafspraken energie-efficiëntie; overeenkomsten tussen overheid en bedrijven/sectoren !Aanmelding bij dit reductieprogramma kan lang duren!</i>	
Bossche Energie Convenant <i>Gezamenlijke doelstelling van gemeente Den Bosch en bedrijven in die gemeente om in drie jaar minimaal 10% energie te besparen en/of duurzaam op te wekken ten opzichte van 2009.</i>	
U15 <i>U15 is een groeiend netwerk van werkgevers die de bereikbaarheid in regio Midden-Nederland wil verbeteren. In U15 delen bedrijven kennis en ervaringen met elkaar. Daarnaast nemen U15-bedrijven deel aan projecten die de bereikbaarheid in de regio vergroten.</i>	



Bijlage B | Inventarisatie reductiemogelijkheden

Dit verslag is een opsomming van allerlei mogelijke CO₂-reductiemaatregelen, benoemd per emissiestroom. Dit document dient als inspiratie voor het bepalen van de reductiemaatregelen die zullen worden toegepast binnen de Heer land en water. Per maatregel is een globale indicatie gegeven van het reductiepotentieel. Tevens is er op de website van de SKAO de maatregelenlijst ingevuld. Deze zal ook ter inspiratie gelden voor het nakomen van de reductiemaatregelen.

B.1 Reduceren brandstofverbruik

Het verminderen van brandstofverbruik kan op 3 manieren: het verminderen van het aantal te rijden kilometers, het efficiënter rijden waardoor minder brandstof verbruikt wordt of het gebruiken van een alternatief vervoersmiddel. Hieruit volgen een aantal mogelijk te nemen maatregelen.

B.1.1 Algemeen

- ✓ Zorgen voor een goed registratiesysteem van eventuele eigen tank voor brandstof voor materieel en/of aggregaten, zodat het verbruik eenvoudig per machine uit de administratie gehaald kan worden.

B.1.2 Efficiënter rijgedrag

- ✓ Cursus Het Nieuwe Rijden/Het Nieuwe Draaien geven aan medewerkers. Door instructies te geven over welke aspecten van het rijgedrag het brandstofverbruik van de auto beïnvloeden, leren autobestuurders zuiniger te rijden.

De verwachte CO₂-reductie op brandstofverbruik: initieel 5 -10%. Bij het juist toepassen van de cursus kan een besparing van 10% behaald worden.

- ✓ Bewustwording van bestuurders over hun rijgedrag vergroten door:
 - Regelmatig terugkerende aandacht aan Het Nieuwe Rijden via toolbox, werkoverleg, etc.
 - Wedstrijd voor chauffeurs: Green Driver Challenge (terugkoppeling per kwartaal of half jaar; voortgang van het rijgedrag meten aan de hand van het normverbruik per auto of aan het verbruik van chauffeur zelf)
 - Halfjaarlijks een 'Fiets naar je Werk Dag' (met 's middags een bedrijfsborrel)
 - Mentorchauffeur die nieuwe chauffeurs coacht op veilig en zuinig rijden

Verwachte CO₂-reductie op brandstof door correct toepassen van Het Nieuwe Rijden: 10 % (op langere termijn)



- ✓ Stimuleren van carpooling door digitaal platform waarop ritten naar andere vestigingen geplaatst kunnen worden (of via een openbare app of website zoals togethr.nl, slimmercarpoolen.nl of BlaBlacar)
- ✓ Ter beschikking stellen van zuinige leenauto's, eventueel van collega medewerkers, aan medewerkers die voor enkele uren een auto nodig hebben.
- ✓ Stimuleren om deel te nemen aan platforms om auto's te delen zoals GreenWheels
- ✓ Invoeren van een mobiliteitsregeling met verschillende vervoersvormen. Hiermee wordt duurzaam reisgedrag gestimuleerd door medewerkers naast het gebruik van een auto ook gebruik te laten maken van andere vervoersmiddelen zoals de fiets, trein of bus.
- ✓ *Het Low Car Diet van Stichting Urgenda*
Het Low Car Diet is de ideale speeddate met verschillende vormen van vervoer. Elk jaar vindt deze wedstrijd plaats vanaf de 'Dag van de Duurzaamheid'. De deelnemers maken 30 dagen lang gebruik van de mobiliteitskaart waarbij ze voor vervoer naar werk- en vergaderlocaties gebruik maken van fietsen, high speed e-bikes, openbaar vervoer en elektrische en hybride auto's. Bedrijven gaan met elkaar de strijd aan om zoveel mogelijke duurzame kilometers te maken en ervaren dat de dagelijkse reis goedkoper, schoner en gezonder kan.

B.1.3 Verminderen van reiskilometers

- ✓ Bij projecten verder van huis het personeel laten overnachten in hotels
- ✓ Inschakelen van personeel dat dichtbij projectlocatie woont
- ✓ Werkmaterieel zoveel mogelijk op projectlocatie laten staan
- ✓ Visualisering en optimalisatie van afgelegde afstanden in werkplaats door bijvoorbeeld spaghetti-diagram (Lean Six Sigma)
- ✓ Gebruik maken van digitale vergadermogelijkheden (bijvoorbeeld door conference calls)
- ✓ Gebruik maken van flexibele werkuren en mensen laten thuiswerken

B.1.4 Vergroening wagens en brandstoffen

- ✓ Aanschaffen van zuinige auto's en werkmaterieel (A- of B-label, hybride/elektrische auto)

De verwachte CO₂-reductie op brandstofverbruik: een zuinige auto met A- of B-label verbruikt zo'n 10% minder dan een gemiddelde auto in dezelfde klasse.

- ✓ Rijden op groengas
- ✓ Start-stop systeem, eco-stand en/of motormanagementsysteem op kranen en shovels
- ✓ Lager instellen van hydraulische druk op materieel
- ✓ Frequent onderhoud in combinatie met Het Nieuwe Rijden, zoals het controleren van de bandenspanning
(*Banden op spanning houden scheelt al zo'n 3% in brandstofverbruik!*)



- ✓ Banden: zuinig label (profiel, weerstand etc.)
- ✓ Banden: oppompen met stikstof of CO₂
- ✓ Brandstof met optimale verbrandingswaarde aanschaffen
(De verwachte CO₂-reductie is mogelijk enkele procenten)
- ✓ Bouwkeet/schaftruimte verduurzamen
(isoleren, groene aggregaat op zonne-energie plaatsen)
- ✓ Aanschaffen van elektrische en/of hybride machines en materieel
- ✓ Aanschaf van nieuwe vrachtwagens en machines met Euro 5 of 6 motoren

B.2 Reduceren Elektra- en gasverbruik

In de onderstaande alinea's wordt beschreven welke maatregelen er kunnen worden genomen om in kantoren, magazijnen en serverruimten de CO₂-uitstoot te verminderen.

B.2.1 Algemeen

- ✓ Het plaatsen van slimme tussenmeters waardoor gas- en elektraverbruik nauwkeuriger gemeten kunnen worden. Dit helpt om beter inzicht te krijgen in het energieverbruik en nauwkeuriger meetgegevens te verkrijgen waardoor onzekerheden in de emissie-inventaris kleiner worden.

Verwachte reductie op het gas- en elektraverbruik: geen directe reductie door deze maatregel.

B.2.2 Reduceren gasverbruik

- ✓ Betere isolatie van de panden door toepassen van dakisolatie, muurisolatie, vloerisolatie, HR-glas, isolerende raamfolie of tochtwering in kozijnen of deuren.

Verwachte reductie op het gasverbruik: afhankelijk van hoeveel in het pand verbeterd kan worden, kan hierop gemiddeld zo'n 5% gereduceerd worden.

- ✓ Onnodig aan laten staan van ruimteverwarming buiten bedrijfsuren, voornamelijk bij bedrijfshallen. Toepassen van een tijdschakelaar. Eventueel temperatuur per ruimte inregelen met ruimtethermostaten.
- ✓ Aanbrengen van sneldeuren in magazijnen en bedrijfshallen om warmteverlies te voorkomen.
- ✓ Isolatie aanbrengen om leidingen en appendages om warmteverlies te voorkomen.
- ✓ Hoog Rendement ketels installeren. Of een zonneboiler of elektrische waterpomp

Verwachte reductie op gasverbruik: 5% ten opzichte van gewone Cv-ketel en bij een zonneboiler of elektrische pomp zelfs gemiddeld 50%

- ✓ Warmte-Koude-Opslag (WKO) met warmtepomp installeren.

Verwachte reductie op gasverbruik: circa 40% ten opzichte van een Hr-ketel.

- ✓ Klimaatinstallatie opnieuw laten inregelen door een expert (waarbij rekening gehouden wordt met hoe kantoorpanden worden gebruikt, hoe facilitaire dienst en servicetechnicus werkt en hoe de individuele gebruiker met zijn werkplek omgaat)

Verwachte reductie op gasverbruik: bespaart 10%.

- ✓ Warmte van bijvoorbeeld servers of compressoren gebruiken voor verwarming van ruimtes



B.2.3 Reduceren elektraverbruik

- ✓ Het inkopen van groene stroom met SMK-keurmerk voor alle panden of een gedeelte van de panden. In het geval een pand met meerdere gebruikers gedeeld wordt, kan overwogen worden om slechts een bepaald percentage aan groene stroom in te kopen of losse groencertificaten (Garanties van Oorsprong) te kopen.
- ✓ Verwachte reductie: volledige overstap op groene stroom realiseert een reductie van 100% op de CO₂-uitstoot door elektraverbruik.
- ✓ Plaatsen van energiezuinige verlichting zoals LED-verlichting of energiezuiniger TL-verlichting. Er is ook LED-verlichting verkrijgbaar die past op TL-armatuur.
- ✓ Plaatsen van armatuur met reflectoren op montagebalk zodat licht naar de werkplek wordt weerkaatst

Verwachte reductie op elektraverbruik: afhankelijk van de huidige soort verlichting: 5-50%.
(In een gemiddeld kantoor is verlichting 60% van totale elektraverbruik!)

- ✓ Plaatsen van bewegingssensoren in bijvoorbeeld ruimtes die minder vaak gebruikt worden zoals toilet, hal en opslagruimte.

Verwachte reductie op elektraverbruik: zo'n 5%

- ✓ Plaatsen van lichtsensoren voor daglichtafhankelijke lichtregeling
- ✓ Temperatuur van de airco in de serverruimte verhogen naar 21-22 °C (met name nieuwere servers hoeven niet zo koud te staan als oude servers) of zorgen voor passieve ventilatie naar buiten toe

Verwachte reductie op elektraverbruik: niet bekend



Bijlage C | Mogelijke strategieën om voor scope 3

Upstream Scope 3 emissies	Mogelijke acties om CO₂ te verminderen in scope 3
<i>Aangekochte goederen en diensten</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Inkoop bij lokale leveranciers • Inkoop bij duurzame leveranciers • Zelf productie van materialen uit afval stromen (Beton, vulmateriaal enz.)
<i>Kapitaal goederen</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Inkoop bij lokale leveranciers • Inkoop bij duurzame leveranciers • Inkoop van zuinigere vrachtwagens • Duurzame panden aanschaffen met nieuwste BREEAM criteria
<i>Brandstof en energie gerelateerde activiteiten (niet opgenomen in scope 1 of 2)</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Onderaannemers met een CO₂-Bewust certificaat • Onderaannemers met EURO 6 vrachtwagens • Onderaannemers met een doelstelling op CO₂-uitstoot • Onderaannemers dicht bij de locatie van projecten
<i>Upstream transport en distributie</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Leveranciers in de buurt van project locatie gebruiken • Transporteur vinden met doelstelling op CO₂-uitstoot • Transporteur met EURO 6 vrachtwagens • Transport van leverancier direct naar project en niet eerst naar tussen locatie
<i>Productieafval</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Zo veel mogelijk van afval scheiden voor hergebruik • Zelf mogelijk afval hergebruiken voor andere doeleinden
<i>Business travel</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Mensen stimuleren om met de fiets te gaan waar mogelijk
<i>Woon-werkverkeer</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Werknemers stimuleren om samen te reizen • Werknemers stimuleren om met OV te gaan • Werknemers stimuleren om met de fiets te gaan
<i>Upstream geleased activa</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Leasemaatschappij met een CO₂-Bewust certificaat • Leasemaatschappij met EURO 6 vrachtwagens • Leasemaatschappij met een doelstelling op CO₂-uitstoot • Leasemaatschappij dicht bij de locatie van projecten
Downstream Scope 3 emissies	Mogelijke acties om CO₂ te verminderen in scope 3
<i>Downstream transport en distributie</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Leveranciers in de buurt van project locatie gebruiken • Transporteur vinden met doelstelling op CO₂-uitstoot • Transporteur met EURO 6 vrachtwagens • Transport van leverancier direct naar project en niet eerst naar tussen locatie
<i>Ver- of bewerken van verkochte producten</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Laten uitvoeren door Ketenpartner in de buurt van de locatie
<i>Gebruik van verkochte producten</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Zo veel mogelijke duurzame maatregelen gebruiken (bijvoorbeeld LED lampen, mogelijkheid tot uit zetten van het systeem, verbruik van producten verlagen)
<i>End-of-life verwerking van verkochte producten</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Hergebruik van producten waarborgen. Duurzame grondstoffen gebruiken
<i>Downstream geleased activa</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Leasemaatschappij met een CO₂-Bewust certificaat • Leasemaatschappij met EURO 6 vrachtwagens, • Leasemaatschappij met een doelstelling op CO₂-uitstoot • Leasemaatschappij dicht bij de locatie van projecten