

Voortgangsrapportage 2016 H1 CO₂ prestatieladder



Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	3
2	Basisgegevens	4
2.1	Beschrijving van de organisatie	4
2.2	Verantwoordelijkheden	4
2.3	Basisjaar	4
2.4	Rapportageperiode.....	4
2.5	Verificatie.....	4
3	Afbakening	5
3.1	Organisatorische grenzen	5
3.2	Operationele grenzen	6
3.3	Projecten met gunningsvoordeel.....	7
4	Berekeningsmethodiek	8
4.1	Actuele berekeningsmethodiek & conversiefactoren.....	8
4.2	Berekening / allocatie van emissies binnen projecten met gunningvoordeel.....	8
4.3	Wijzigingen berekeningsmethodiek.....	8
4.4	Herberekening basisjaar & historische gegevens.. ..	8
4.5	Uitsluitingen.....	8
4.6	Opname van CO ₂	8
4.7	Biomassa	8
5	Directe en indirect emissies	9
5.1	Herberekening basisjaar & historische gegevens.. ..	9
5.2	Directe & Indirecte emissies 2016 H1.....	9
5.3	Trends.....	11
5.4	Voortgang reductiedoelstellingen.....	13
5.5	Onzekerheden	16

1. Inleiding

Als onderdeel van haar uitvoering van de CO₂-Prestatieladder rapporteert AVR elk halfjaar over haar CO₂-uitstoot, maatregelen en voortgang op de reductiedoelstellingen.

Deze periodieke rapportage beschrijft de volgende aspecten

- Een analyse van de CO₂-uitstoot van de eerste zes maanden van 2016
- De voortgang op reductiedoelstellingen door analyse van trends
- Eventuele wijzigingen in de berekeningsmethode

Het opstellen van de Periodieke rapportage is onderdeel van de stuurcyclus binnen het Energiemanagementsysteem dat in het kader van de CO₂-prestatieladder is ingevoerd. Deze stuurcyclus staat beschreven in het Kwaliteitsmanagementplan.

Deze Periodieke rapportage beschrijft alle zaken zoals beschreven in § 7.3 uit de ISO 14064-1. Een koppelingstabel vindt u hieronder.

§ 7.3 ISO 14064-1	Periodieke rapportage
a	§ 2.1
b	§ 2.2
c	§ 2.4
d	§ 3.1
e	§ 5.2
f	§ 4.7
g	§ 4.6
h	§ 4.5
i	§ 5.2
j	§ 2.3 + § 5.1
k	§ 4.4 + § 5.1
l	§ 4.1
m	§ 4.3
n	§ 4.1
o	§ 5.5
p	Inleiding
q	§ 2.5

Tabel 1: Koppelingstabel Periodieke Rapportage en § 7.3 uit de ISO 14064-1

2. Basisgegevens

2.1 Beschrijving van de organisatie

Als grootste verwerker van niet-bruikbaar afval is AVR een van de meest duurzame energieproducenten binnen Nederland. De werkzaamheden bestaan grotendeels uit:

- Afvalverbranding;
- Biomassa verwerking;
- Zuiveren chemisch water;
- Elektriciteitsopwekking;
- Warmteoverdracht.

2.2 Verantwoordelijkheden

- | | |
|-------------------------------------|---------------------------------------|
| ▪ Eindverantwoordelijke | Pim de Vries, Director EfW |
| ▪ Verantwoordelijke stuurcyclus | Rolf Hetterschijt, Manager SHEQ |
| ▪ Contactpersoon emissie-inventaris | Nathanya Sandelowsky, SHEQ deskundige |

2.3 Basisjaar

Door de overname van AVR door Cheung Kong Infrastructure in 2013, houdt AVR als basisjaar 2014 aan.

Om een goede vergelijkingsbasis tussen het gerapporteerde jaar en het basisjaar te kunnen blijven garanderen wordt bij een wijziging van de conversiefactoren het basisjaar herberekend. Als een wijziging in conversiefactoren optreedt die invloed heeft op het basisjaar of andere historische gegevens dan wordt dit beschreven in § 2.3. Het herberekende basisjaar wordt in dat geval beschreven in § 5.1. In de gerapporteerde periode is geen wijziging van de conversiefactoren opgetreden.

2.4 Rapportageperiode

Deze periodieke rapportage beschrijft de CO₂-emissies uit eerste helft van 2016.

2.5 Verificatie

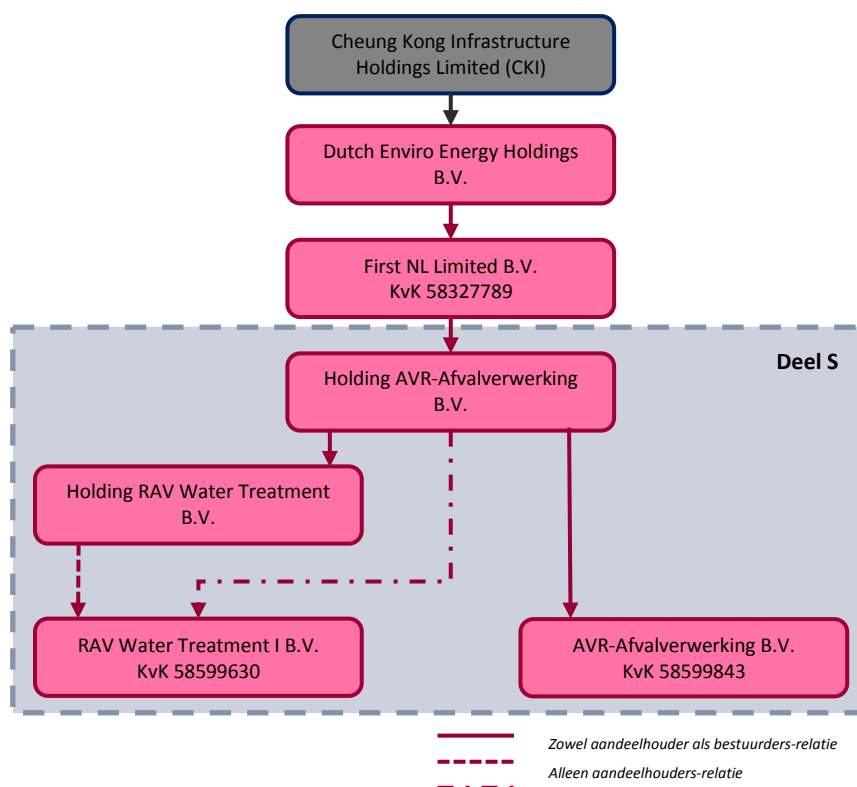
De emissie inventaris over 2014 is geverifieerd door DNV-GL op 19 oktober 2015. De emissie inventaris over 2015 is volgens dezelfde methodiek berekend. In 2016 vindt een verificatie plaats over 2015.

3. Afbakening

3.1 Organisatorische grenzen

Om de organisatorische grenzen te bepalen, worden de regels uit het Handboek CO₂-Prestatieladder 3.0¹ en het Greenhouse Gas Protocol² gevolgd. De volledige onderbouwing en de methodiek voor het opstellen van de organisatorische grenzenafbakening staat beschreven in het document “AVR Afbakening organisatorische grenzen” in de map ...\\1.Voorbereiding\Organisatorische grenzen op de Dropbox.

Figuur 1: Organisatorische structuur AVR



In Figuur 1 is de organisatorische structuur van AVR weergegeven. De organisatorische grenzen die binnen de CO₂-Prestatieladder worden aangehouden zijn de organisaties die binnen Deel S vallen:

- Holding AVR-Afvalverwerking B.V.
- AVR-Afvalverwerking B.V.
- Holding RAV Water Treatment B.V.
- RAV Water Treatment I B.V.

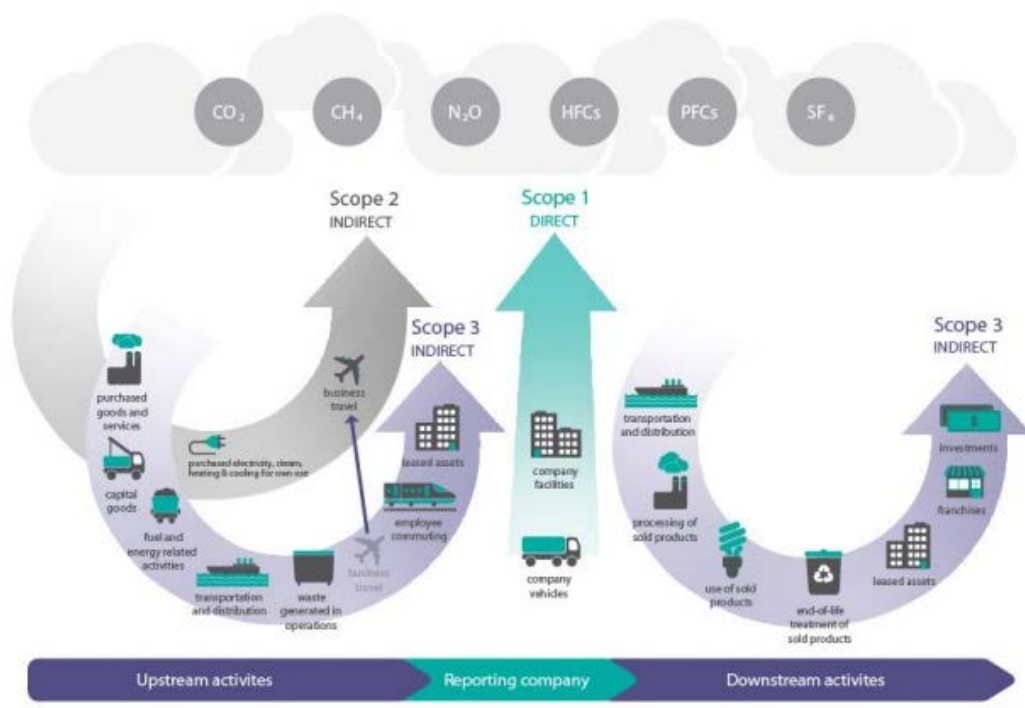
¹ Handboek CO₂-Prestatieladder 3.0, Stichting Klimaatvriendelijk aanbesteden en ondernemen, 10 juni 2015, te downloaden op www.skao.nl.

² Greenhouse Gas Protocol, A Corporate Accounting and Reporting Standard, World Business Council for Sustainable Development and World Resources Institute, 2004, te downloaden op <http://www.ghgprotocol.org/standards/corporate-standard>.

Indien in deze rapportage wordt gesproken over AVR, wordt bedoeld AVR-Afvalverwerking B.V. en RAV Water Treatment I B.V.

3.2 Operationele grenzen

Bij het bepalen van de operationele grenzen wordt onderscheid gemaakt tussen Scope 1, 2 & 3 categorieën. Deze indeling is oorspronkelijk afkomstig uit het GHG-protocol 'A Corporate Accounting and Reporting Standard'. De SKAO rekent 'business air travel' en 'personal cars for business travel' tot Scope 2. Omdat deze Periodieke rapportage onderdeel is de invoering van de CO₂-prestatieladder worden de Scope 1 & 2 categorieën volgens de SKAO aangehouden.



Figuur 5.1. CO₂-Prestatieladder scopedigram. Gebaseerd op scopedigram van GHG Protocol Scope 3 Standard. Let op! De CO₂-Prestatieladder rekent 'Business Travel'/'Personenvervoer onder werktijd' tot scope 2

Als onderdeel van het energiemanagementsysteem wordt een Energie Audit verslag actueel gehouden dat de energiegebruikers binnen de organisatie beschrijft en een overzicht geeft van de emissiebronnen. Volgens de stuurcyclus in het kwaliteitsmanagementplan wordt dit éénmaal per jaar getoetst. Als binnen de organisatie door veranderde organisatiegrenzen of de aankoop van nieuwe kapitale goederen sprake is van nieuwe emissiestromen dan worden het Energie Audit verslag en de emissie-inventaris aangepast. Er zijn sinds de laatste update in september 2015 geen wijzigingen binnen de emissiestromen.

De actuele emissiestromen binnen de operationele grenzen zijn:

- Scope 1:
 - Gasverbruik t.b.v. verwarming op de locaties;
 - Brandstofverbruik leasewagenpark;
 - Diesel;
 - Benzine;
 - Brandstofverbruik Materieel;
 - HBO
 - Gasolie
 - Stookolie
- Scope 2:
 - Elektriciteitsverbruik;
 - Vliegkilometers;
 - Gedecclareerde zakelijke kilometers met privéauto's;
 - Brandstofverbruik huurauto's.

3.3 Projecten met gunningsvoordeel

In deze periode zijn geen projecten met gunningsvoordeel actief.

4. Berekeningsmethodiek

Het opstellen van de periodieke rapportage is onderdeel van het energiemanagementsysteem dat in het kader van de CO₂-prestatieladder is ingevoerd. Om deze reden is het meest recente Handboek CO₂-prestatieladder zoals uitgegeven door de Stichting Klimaatneutraal Aanbesteden & Ondernemen (SKAO) leidend binnen de berekeningsmethodiek.

4.1 Actuele berekeningsmethodiek & conversiefactoren

Het meest recente Handboek CO₂-prestatieladder zoals uitgegeven door de SKAO vormt de basis voor de berekeningen binnen elke Periodieke Rapportage. De conversiefactoren zoals daar genoemd worden aangehouden. Voor een lijst met gebruikte conversiefactoren binnen deze Periodieke rapportage zie het Handboek 3.0 10 juni 2015, deze verwijst naar de website www.co2emissiefactoren.nl.

4.2 Berekening / allocatie van emissies binnen projecten met gunningvoordeel

Er zijn binnen deze periode geen projecten met gunningsvoordeel actief.

4.3 Wijzigingen berekeningsmethodiek

Er heeft geen wijziging plaatsgevonden van de berekeningsmethodiek.

4.4 Herberekening basisjaar & historische gegevens

Er heeft een herberekening van het basisjaar of van historische gegevens plaatsgevonden. Als gevolg van een nieuwe zienswijze op de data voor het zakelijke vervoer met de privéauto's, heeft een herberekening plaatsgevonden met betrekking tot deze zakelijke kilometers voor zowel 2014 als 2015. De nieuwe zienswijze is het gevolg geweest van vertrek van voormalige HR medewerker.

4.5 Uitsluitingen

Er zijn geen uitsluitingen binnen de berekening gemaakt.

4.6 Opname van CO₂

Er heeft in de afgelopen periode geen opname van CO₂ plaatsgevonden binnen de bedrijfsactiviteiten.

4.7 Biomassa

Er is in de eerste helft van 2016 gebruik gemaakt van biomassaverbranding. Op de locatie Rozenburg in de BEC is 67.144 ton biomassa verwerkt. Dit is het resultaat vanuit de productie. Op de locatie Duiven is 0 ton biomassa verbrand in de EfW, dit is het residu vanuit de compostering. Deze gegevens zijn afkomstig uit de massabalansen van beide locaties.

5. Directe en indirect emissies

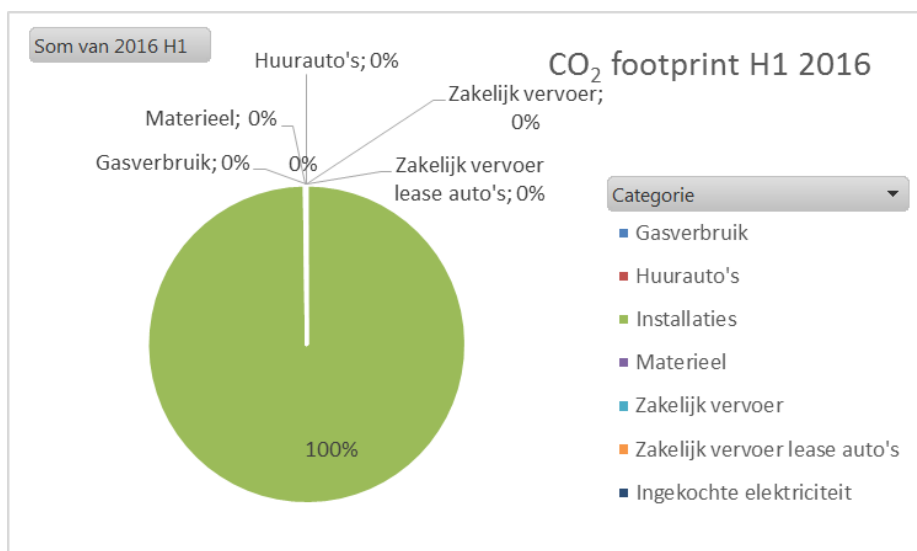
5.1 Herberekening basisjaar & historische gegevens

Er heeft een herberekening van het basisjaar of van historische gegevens plaatsgevonden. De herberekening heeft plaatsgevonden met betrekking tot de zakelijke km, zowel voor het jaar 2014 als 2015. Als gevolg hiervan is het totaal CO₂ van 2014 en 2015 gewijzigd.

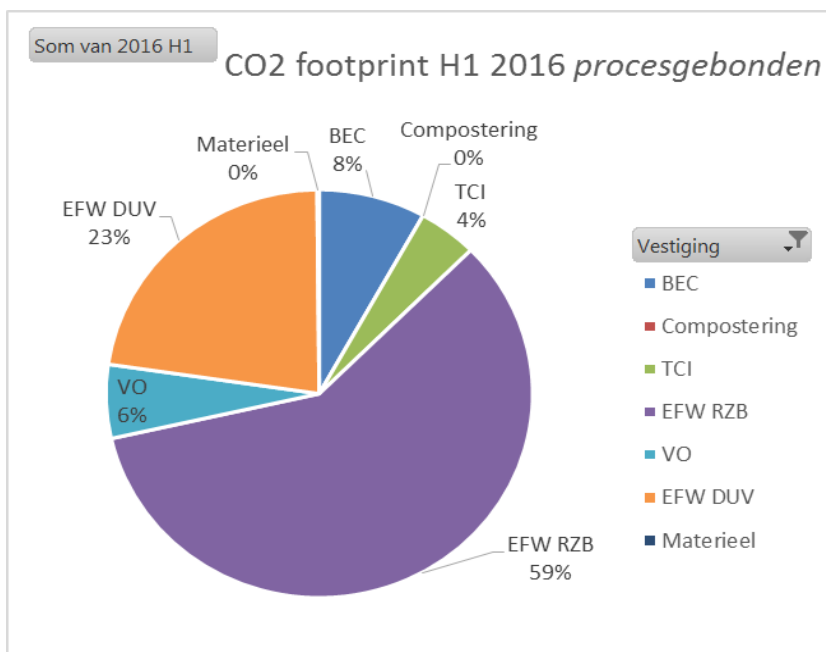
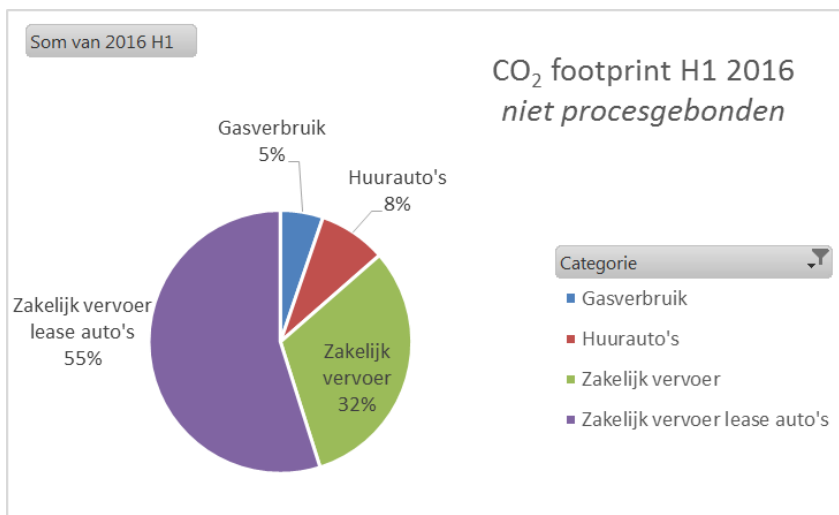
Ton CO ₂	Oud	Nieuw
2014	2.001.072	2.002411
2015	2.122.511	2.122.979

5.2 Directe & Indirecte emissies 2016 H1

In 2016 H1 bedroeg de CO₂-footprint 1.086.159 ton CO₂, zoals vermeld in het document 'Emissie Inventaris AVR'. Dit is het gevolg van de volgende emissiestromen:



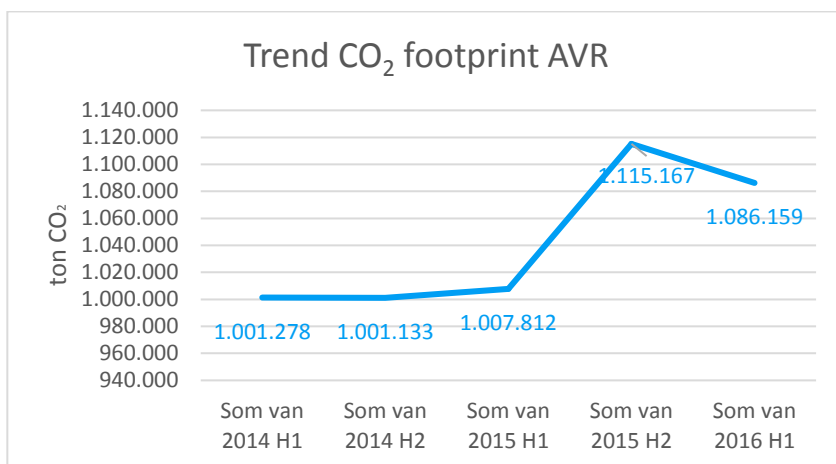
Deze uitstoot wordt vooral veroorzaakt door de installaties (afgerond 100%). De overige energiestromen (emissies door materieel en de niet procesgebonden emissies) hebben een kleine invloed op de totale footprint. Gezien het type organisatie dat AVR is, valt te verwachten dat de niet procesgebonden emissies een bescheiden plek innemen. In onderstaande diagram is een weergave gegeven hoe de verschillende niet procesgebonden emissies tot elkaar verhouden.



Binnen de operaties wordt de meeste CO₂-uitstoot veroorzaakt door de RO's van Rozenburg (59%). De RO's van Duiven (23%) en de BEC (8%) hebben eveneens een redelijk aandeel in de uitstoot. De VO's (6%), de TCI (4%) en de Compostering (0%) hebben in vergelijking tot de overige 3 installaties een bescheiden aandeel in de totale footprint. Vanuit de categorie materieel is ook sprake van CO₂ uitstoot. Deze uitstoot is in verhouding tot de installaties echter verwaarloosbaar. In verhouding tot de niet procesgebonden emissies is de uitstoot van het materieel wel substantieel.

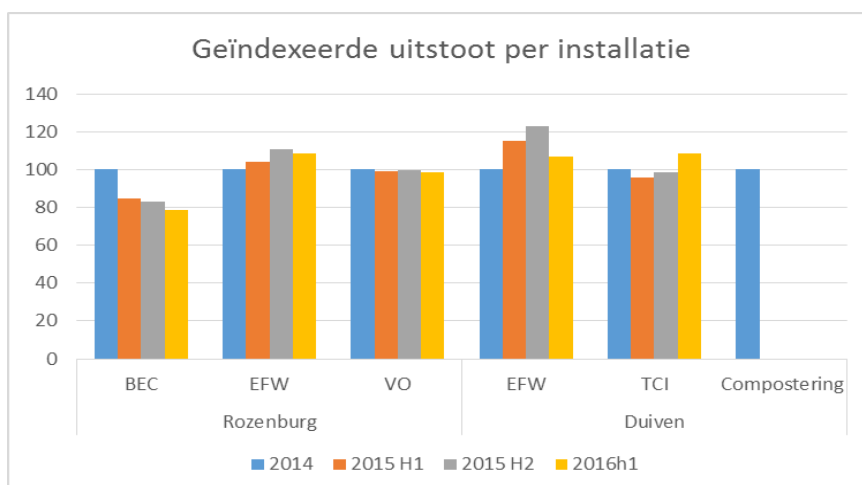
5.3 Trends

De CO₂ footprint van de eerste helft van 2016 is 2,6 % lager dan de footprint van de tweede helft van 2015.

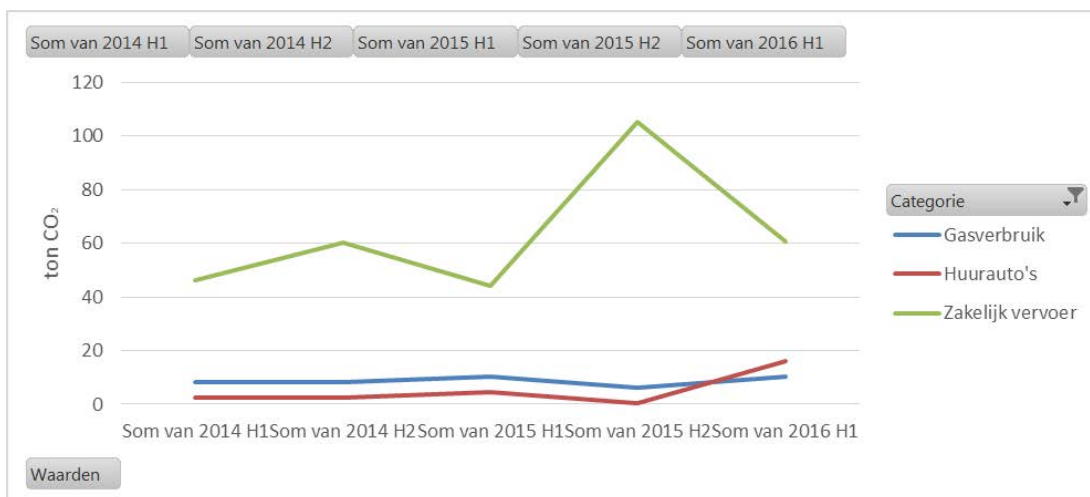


Voor de emissies van de installaties zijn de volgende trends waar te nemen. In onderstaande grafiek zijn de emissies per installatie geïndexeerd, waarbij de uitstoot per installatie is afgezet tegen de hoeveelheid verwerkt afval en het basisjaar 2014 als 100 is genomen. De BEC in Rozenburg heeft 22% minder uitgestoten per ton verwerkt afval en de VO heeft 2% minder uitgestoten per ton verwerkt afval. Zowel de roosterovens van Rozenburg en Duiven als de TCI hebben elk meer uitgestoten per ton verwerkt afval; (respectievelijk 9%, 7% en 8%). De uitstoot voor de compostering is in 2016h1 opgegeven als nul, omdat geen verwerking heeft plaatsgevonden.

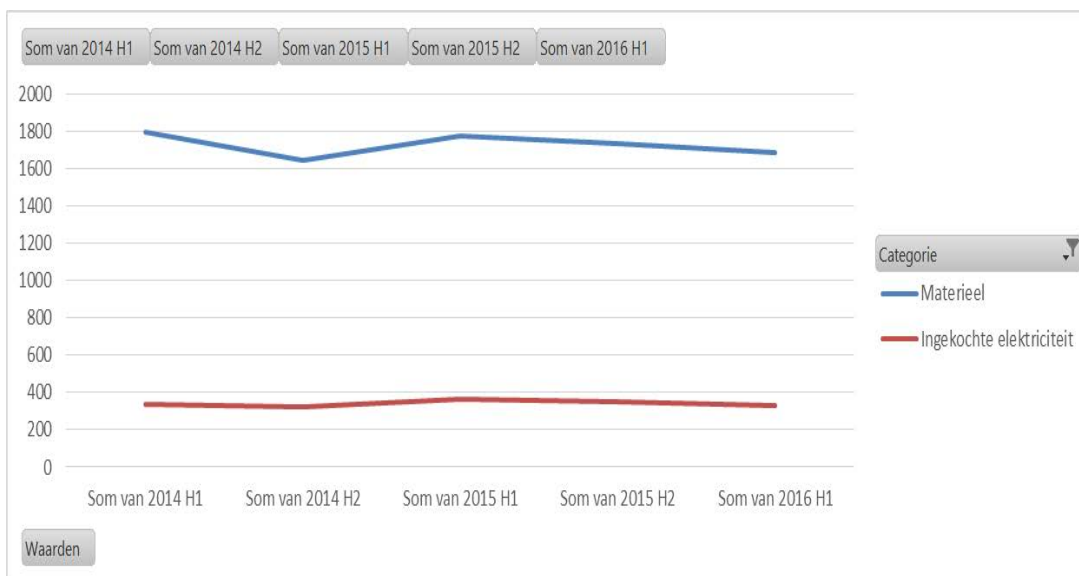
De stijging bij de TCI is verklaarbaar door de invloed van het aandeel water in de te verwerkte pulp/slib. Drogere pulp leidt tot een hogere CO₂ per verwerkte ton. De relatieve stijging van de EfW is waarschijnlijk te verklaren door het hogere aandeel fossiele brandstof als gevolg van een hogere koolstofdichtheid in kunststoffen.



Van de niet procesgebonden emissies is de trend weergegeven in onderstaande grafieken.



Wat hier vooral opvalt is dat de uitstoot door zakelijke vervoer (door auto's en vliegtuigen gedaald is), maar dat het verbruik in huurauto's licht gestegen is.



Met betrekking tot het materieel en ingekocht elektriciteit valt op dat sprake is van een constante lijn. Er is geen expliciete daling of stijging waar te nemen.

5.4 Voortgang reductiedoelstellingen

5.4.1. Doelstellingen scope 1 en 2:

- Reductiedoelstelling Scope 1 (zoals genoemd in het energie management actieplan) wordt verdeeld in twee delen:
 - 6% CO₂ reductie in 2019 ten opzichte van 2014 voor niet procesgebonden emissies (binnen scope 1).
 - 8,5% CO₂ reductie in 2019 ten opzichte van 2014 voor procesgebonden emissies in Duiven (binnen scope 1).

Bij succesvolle voortgang op de reductiedoelstelling voor de installaties in Duiven als gevolg van de CO₂ afvang, zullen aanvullende doelstellingen voor de installaties in Rozenburg kunnen worden gesteld. Bovenstaande reductiedoelstellingen heeft betrekking op de volgende emissiestromen:

- Uitstoot vanuit de installaties
- Brandstofverbruik van rijdend en varend materieel

Reductiedoelstelling Scope 2 (zoals genoemd in het energie management actieplan) is 44% CO₂ reductie in 2017 ten opzichte van 2014. Deze reductiedoelstelling heeft betrekking op de volgende emissiestroom:

- Elektriciteit van overslagstations

5.4.2 (status) Voortgang doelstellingen scope 1 en 2

Met betrekking tot scope 1 (uitstoot vanaf de installatie):

- Er is een proef pilot geplaatst voor de CO₂ afvang op de locatie Duiven. Deze proef loopt tot eind september. Er zijn op dit moment nog geen specifieke resultaten bekend.

Met betrekking tot scope 1 (brandstofverbruik van rijdend en varend materieel):

- Alle Kapiteins hebben de cursus voortvarend besparen doorlopen en hebben hiervoor een certificaat ontvangen. Er wordt nu bekeken hoe e.e.a. inzichtelijk kan worden gemaakt qua reductie in brandstofverbruik.
- In het derde kwartaal vindt de cursus nieuwe draaien plaats. Hiervoor is een leverancier geselecteerd. De verwachting is dat begin oktober 2016 de eerste cursus voor 10 machinisten start.
- Track en trace systeem bevindt zich nog tot eind dit jaar in de testfase. Het is nu ingevoerd op 2 schepen. De verwachting is echter dat door gebruikmaking van dit systeem geen bijdrage in CO₂ reductie wordt geleverd. Dit wordt met name behaald door de 1^e actie (cursus voortvarend besparen).
- Aanvullend is de volgende extra maatregel genomen: op 1 duwboot worden zogenaamde straalbuizen gemonteerd. Hiermee wordt als neveneffect verwacht dat brandstofverbruik wordt gereduceerd. Op dit moment is nog niet bekend om hoeveel het gaat.

Met betrekking tot scope 2 (elektriciteit overslagstations):

- Op de overslagstations wordt vanaf 2015 groene stroom gebruikt in plaats van grijze stroom.
- Status genoemde reductiemaatregelen:
 - OSSU: Stofafzuigsysteem wordt niet meer gebruikt.
 - OSSB: Dit systeem is nog in werking. Bij nader inzien is gebleken dat het afkoppelen van het systeem niet bevorderlijk zal zijn voor het klimaat in de storthal (met name kijkend naar de chauffeurs en beladers, onze eigen medewerkers zitten in een shovel met overdruksysteem).

5.4.3 Doelstellingen scope 3

De reductiedoelstellingen voor scope 3 (zoals genoemd in het energie management actieplan) zijn gebaseerd op de uitgevoerde ketenanalyses en gebaseerd op de vermindering van elektriciteit binnen de installaties. Deze ketenanalyses zijn uitgevoerd op de volgende meest materiële scope 3 emissies:

- Productie van duurzame energie
- Upstream transport en distributie

De reductiedoelstellingen voor scope 3 bestaat uit de volgende subdoelstellingen:

- In 2018 de afzet van stoom en warmte met 3% laten toenemen ten opzichte van de afzet van elektriciteit.
- Meer inzicht krijgen in het eigen energieverbruik, zodat in 2016 een ambitieuze en realistische reductiedoelstelling kan worden geformuleerd op het energieverbruik van de eigen installaties tot 2020.
- In 2018 minstens 20 kton import afval rechtstreeks van de klantlocatie naar AVR transporteren.
- In de eerste helft van 2016 een informatiepakket samen te stellen om haar transporteurs te ondersteunen in het nemen van reductiemaatregelen.

5.4.4 Voortgang doelstelling scope 3

Ketenanalyse productie duurzame energie:

- Een haalbaarheidsstudie extra warmtelevering (aan Den Haag) is opgeleverd. Het rapport is opgesteld in samenwerking met Eneco en gemeente Den Haag. Beoogde levering per 2020/2021. Daarnaast wordt met diverse stakeholders overlegd over stoomlevering: Huntsman, AKZO, EZ, Havenbedrijf, EKC, Cabot, Kemira, STEDIN
- Met betrekking tot het verkrijgen van het inzicht in het eigen energieverbruik is besloten om in te steken op het benoemen van de feitelijke wijzigingen binnen de plant in plaats van het meten en benoemen van het hoeveelheid elektriciteitsverbruik (dat gereduceerd wordt). De hoeveelheid CO₂ dat door deze installaties wordt uitgestoten is substantieel kleiner dan de CO₂ uitstoot als gevolg van het verbrandingsproces. De kosten van het meten van het elektriciteitsverbruik door deze (bestaande) installaties staan hierdoor niet in verhouding tot het verkrijgen van inzicht in het eigen energieverbruik. In Rozenburg vindt overigens een renovatie plaats van het 25Kv net. Bij deze renovatie worden wel nieuwe meters geplaatst waardoor op detailniveau inzichtelijk is wat de significante electriciteitsverbruikers zijn. Daarnaast is het zo dat in Rozenburg in mei 2016 gestart is met het geven van workshops aan werkvoorbereiders en projectleiders om bij de inkoop van nieuwe installatie-onderdelen rekening te houden met het elektriciteitsverbruik en efficiency van de nieuwe installatie-onderdelen. In het najaar wordt een vergelijkbare workshop gegeven voor de locatie Duiven. Binnen de afdeling controlling is een lijst aanwezig waarop de nieuwe installatie-onderdelen staan vermeld.

- In de rapportage van de ketenanalyses is een maatregel beschreven dat zich richt op het zoveel mogelijk inzetten van het leveren van warmte en stroom in plaats van elektriciteit. Het leveren van warme en stroom heeft namelijk meer energetisch waarde ten opzichte van het leveren van elektriciteit (en daardoor ook meer efficiency). Het afgelopen half jaar heeft AVR zich om die reden gericht op de volgende projecten:
 - 1 Uitbreiding warmtecontract met WBR
 - 1 Hoge Temperatuur opslag in Duiven
 - 2 Uitbreiding stoomvraag EKC
 - 2 Warmtelevering richting Den Haag
 - 2 Uitbreiding warmtelevering Arnhem Zuid

Locatie Duiven

- Verlichting MLC / slakkenhal is in inmiddels opdracht gegeven. Deze zijn echter nog niet vervangen. Dit is in het vierde kwartaal van 2016 gepland.
- De verlichting van de WOS is vervangen in het derde kwartaal van 2016. De LED verlichting van het magazijn is gepland in 2017. De Led verlichting van het stortbordes is gepland in 2018
- De frequentieregelaars voor LUCO 2 zijn gepland in 2017. De frequentieregelaars voor LUCO 3 zijn gepland in 2018, net als de frequentieregelaar voor het verbrandingslucht voor lijn 1. De frequentiesregelaars voor het verbrandingslucht van lijn 2 en lijn 3 zijn respectievelijk gepland in 2019 en in 2020.
- Er is inmiddels ook een indicatieve berekening gemaakt hoeveel CO₂ kan worden bespaard n.a.v. de nieuwe lampen en frequentie regelaars.

Locatie Rozenburg

- Als in locatie Rozenburg een e-motor (<100 kW) wordt vervangen, dan wordt hiervoor een energie zuinige ingezet.
- Een medewerker van LTM gaat een masterplan op hoofdlijnen schrijven voor vermindering eigen gebruik en blindvermogen. In dit plan worden de grote energieverbruikers (o.a. E-motoren) mee genomen. Dit plan wordt uiterlijk in het vierde kwartaal van 2016 opgeleverd.
- Offerte van E-motor rivierwaterpomp is inmiddels binnen. Afhankelijk van het beschikbare Capex budget wordt de motor vervangen. Streven is om dit nog in 2016 te doen.
- E-motoren van de voedingwaterpompen worden opgenomen in eerder genoemd masterplan. Daarnaast wordt onderzocht of het aantal voedingwaterpompen kunnen worden gereduceerd.
- Op dit moment loopt een investeringsproject wat binnen AVR Rozenburg wordt gebruikt om defecte verlichting te vervangen voor LED verlichting. Betreft kleine en grote aantallen stuks verlichting. Er is geen plan op zich waarin is opgenomen wanneer welke groepen verlichting wordt vervangen. Dit heeft ook te maken met beschikbare budget.
- In Q2 2017 wordt het nieuwe 25 kV station in bedrijf genomen en heeft de locatie in Rozenburg de beschikking over de extra kWh meters. Het project ligt nog op planning.

Ketenanalyse transporteurs:

- Er vinden gesprekken plaats met transporteurs om het import van afval om te zetten van transport per schip in plaats van transport per as. Dit jaar vindt al transport plaats met een klant via schepen. Dit volume is 1-op-1 omgezet van weg naar water. Per 12 augustus 2016 geldt dat AVR 2 schepen van een engelse klant ontvangen met een gewicht van 2775 ton.

Een trailer heeft gemiddeld 25 ton aan RDF en daarmee is een besparing ontstaan van circa 110 trailers. Daarnaast verwacht AVR dat dit jaar transport plaats zal vinden met vier extra schepen. De reeds gerealiseerde reductie betreft 17.300 kg CO₂ (=17,3 ton CO₂). De verwachting is dat nog 9860 kg CO₂ extra wordt gerealiseerd (=9,9 ton CO₂).

- In de tweede helft van 2016 wordt een Informatie/brochure opgesteld naar klanten voor over het reduceren van CO₂ uitstoot.

5.5 Onzekerheden

- De CO₂-uitstoot van de installaties is gebaseerd op directe metingen. Dit wordt onderzocht conform NEN-ISO 12039:2001 en periodiek onderhouden en gecontroleerd door een extern geaccrediteerd bedrijf.
- Volgens deze richtlijnen is de maximale meetonnauwkeurigheid 10%.