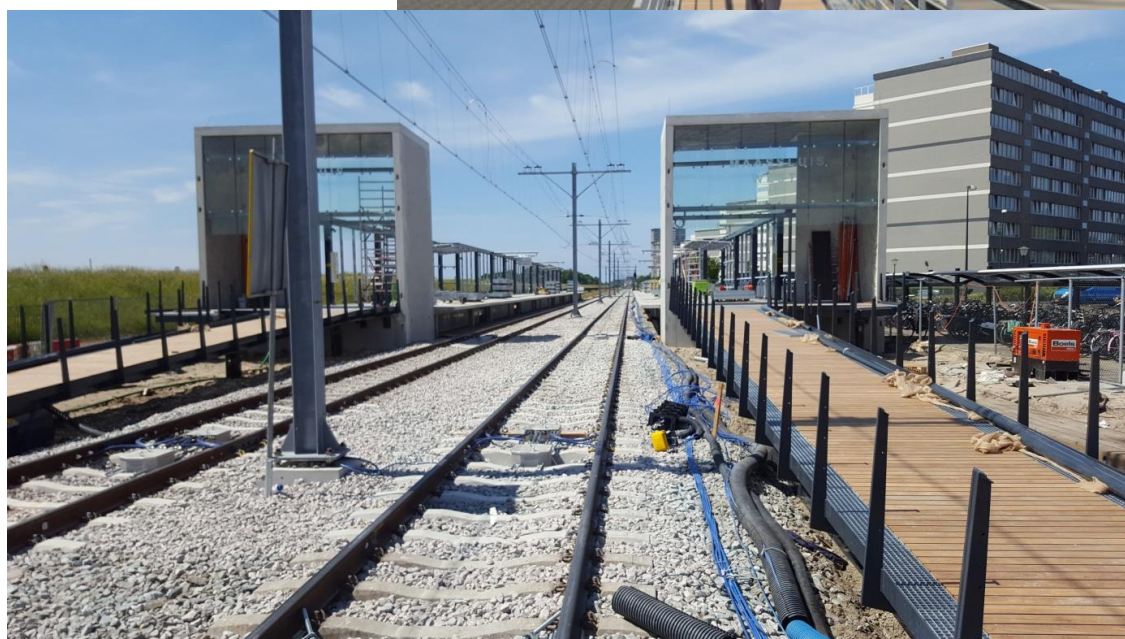


Voortgangsrapportage CO2 reductie (EMP) 2017 1^e halfjaar



Project Hoekse Lijn
(ombouwen van trein- naar metrostations)

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
2	CO2 EMMISSIE & DOELSTELLING 2017	3
2.1	Energiebeoordeling	3
3	ANLAYSE ENERGIEVERBRUIK 1^e HALFJAAR 2017	4
3.1	Verbruik gas	4
3.2	Verbruik elektra.....	5
3.3	Verbruik brandstof	6
3.4	Lasgas.....	7
4	PROJECTEN MET GUNNINGSVOORDEEL	7
4.1	Emissies Projecten	7
5	CONCLUSSIE EN VOORZUITZICHT 2017	7

1 INLEIDING

Dit is de voortgangsrapportage Co2 reductie over het 1^e halfjaar van 2017. In deze voortgangsrapportage wordt beschreven de stand van zaken omtrent het energieverbruik en de realisatie van de doelstellingen voor 2017.

2 CO₂ EMMISSIE & DOELSTELLING 2017

2.1 Energiebeoordeling

CO₂ trendanalyse 1^e halfjaar 2017

Emissiebron	2015-6	2016-6	2017-6	plan '17	Af tov plan
Aluminium	20,4	17,0	15,0	23,9	8,9
Staal + kantoor	62,4	55,0	48,8	48,7	-0,1
Gas	82,8	72,1	63,8	72,6	8,8
Aluminium	31,1	34,8	0,0	0,0	0,0
Staal + kantoor	75,3	75,2	0,0	0,0	0,0
Electra	106,4	110,0	0,0	0,0	0,0
Project (diesel)	0	0	0	0	0
Benzine	17,1	19,2	15,3	18,4	3,1
Diesel	93,5	123,5	96,2	124,4	28,2
LPG	0,8	0,6	1,5	2,0	0,5
Zakelijke km	2,6	2,3	3,2	2,6	-0,6
Brandstof	114,0	145,5	116,2	147,3	31,1
Vliegreizen	0,0	0,0	0,0	0,0	0
Koudemiddelen	0,0	0,0	0,0	0,0	0
Projecten	0,0	0,0	0,0	0,0	0
Lasgas	2,4	1,2	2,3	1,6	-0,7
Totaal	305,6	328,8	182,3	221,6	39,2
In % tov 2010	86,2 %	92,7 %	51,4 %	62,5 %	

(Biomassa n.v.t.)

Totaal	2015	2016	2017	Plan '17	Af plan
Scope 1	196,6	216,5	179,1	218,9	39,8
Scope 2	109,0	112,3	3,2	2,6	-0,6
Totaal	305,6	328,8	182,3	221,6	39,2

Door de vergroening van de elektra is de Co2 uitstoot in 2017 bijna gehalveerd tov 2010. Zelfs zonder de vergroening van de elektra zou de Co2 reductie -22,3% zijn! (Doelstelling is 20% minder Co2 uitstoot in 2020 tov 2010).

De besparingen zijn nagenoeg in zijn geheel voor rekening van het gas en elektra. De post brandstof blijft hierin duidelijk achter. In de praktijk blijkt toch dat het heel lastig is om hier besparingen te realiseren.

Goede alternatieven voor benzine en diesel voor onze toepassing zijn er nog niet en de door de fabrikant beloofde besparingen worden in de praktijk niet gehaald. Verder is de mix van projecten van zeer grote invloed op het brandstofverbruik. Veel bouwbedrijven lopen tegen dit probleem aan.

3 ANALYSE ENERGIEVERBRUIK 1^e HALFJAAR 2017

3.1 Verbruik gas

Gasverbruik Nm ³	2015-6	2016-6	2017-6	Plan '17
Alum hal	10.836	9.042	7.942	12.675
Staalhal	33.131	29.213	25.917	25.838
min warm tapwater	-323	-323	-323	-323
Gasverbruik verw.	43.644	37.932	33.536	38.190
na cor graaddagen	48.853	44.829	40.585	46.261
M2 vloeropp.	10995	11291	11291	11291
Nm ³ / m ² vloeropp	4,443	3,970	3,594	4,097

Doelstelling 2017: 20% minder verbruik gas/Co2 uitstoot

Analyse

Behalve het klimaat (in het overzicht gecorrigeerd met de graaddagen) is het overwerken in een koude periode van grote invloed op het gasverbruik. Ondanks de uitbereiding van het aantal m² is er afgelopen jaren duidelijk een dalende trend te zien van het gasverbruik.

Acties 2016-2017

- 1) Minder lang openstaan van de schuif/roldeuren productie door:
 - Materialen in staalhal 2 binnen te lossen daarnaast is een "zware" schuifdeur vervangen door een elektrische roldeur (opgeleverd winter 2015-2016).
 - In de winter de schuifdeuren zo kort als mogelijk open laat staan bij het naar binnen of buiten rijden van materiaal (bewustwording vergroten).
- 2) Verder optimalisatie stook/koeling kantoor (continue monitoren WvE)
- 3) Isoleren leidingen CV ruimte (nog niet uitgevoerd - WvE)

De TD is zich aan het oriënteren om de oude warmtestralers te vervangen door nieuwe exemplaren of donkerstralers. Op dit moment ontbreekt echter nog een betrouwbare rendementsberekening.

Afwijkingen & corrigerende acties: nvt

3.2 Verbruik elektra

Electra verbr. kWh	2010-6	2016-6	2017-6	plan '17	afw tov plan
Aluminiumhal	71.801	69.983	53.979	58.234	4.255
Staalhal - kantoor	175.244	151.375	133.950	152.737	18.787
Totaal electraverb.	247.045	221.358	187.929	210.971	23.042
In % tov 2010	100%	89,6%	76,1%	85,4%	
kWh/productief uur	3,114	2,629	2,591	2,909	

Opm: Eind 2011 is Hal V opgeleverd(=extra electr verbruik voor verlichting en afzuiging)

Doelstelling 2017: nul Co2 uitstoot (door afname groene stroom) & 14,6% lager verbruik.

Analyse

LED verlichting.

De gerealiseerde besparingen worden voor een groot bereikt door de ombouw naar LED verlichting. Als later dit jaar de TL verlichting in hal III en V is vervangen is bijna de gehele verlichting in het bedrijf LED.

Terugverdientijd LED

In 2016 is het kantoor en aluminiumhal voorzien door LED verlichting.

In de aluminiumhal zijn 400TL x 60 watt vervangen door LED 26 watt.

Op kantoor 106 TL x 36 watt vervangen door 72 x LED panelen van 40 watt

Besparing op jaarbasis (75.551 kWh - 41.432) = 34.119 kWh * € 0,08768 =€ 2.991,=

Hier staat een investering tegenover van € 24.568,= (incl montage)

Met de besparing op alleen elektra is de terugverdientijd ongeveer 8 jaar. Met de kosten voor vervanging na 5 jaar van de TL verlichting komt de terugverdientijd van LED ook uit op 5 jaar.

Duurzame energie

Met ingang van 1 januari 2017 wordt groene stroom afgenomen. Om als duurzame energie in aanmerking te komen is voor de Prestatieladder een CertiQ certificaat vereist. Dit certificaat kan echter pas achteraf worden verstrekt. In de berekening van de footprint is voor 2017 al gerekend met de CO₂ factor nul.

Acties elektra:

- 1) Vervanging TL verlichting hal V en III (LED verlichting is al wel aangeschaft maar door de ziekte van Ron nog niet geïnstalleerd).
- 2) Daglicht regeling van de bestaande LED verlichting (WvE)
- 3) Certificaat via HIT energy opvragen voor de audit.

Afwijkingen & corrigerende acties: nvt

3.3 Verbruik brandstof

Emissiebron	2010	2016-6	2017-6	plan 17	afw tov plan
Benzine (ltr)	8.863	6.996	5.592	6.700	1.108
Diesel (ltr)	41.250	38.226	29.776	38.500	8.724
Diesel project (ltr)	0	0	0	0	0
LPG heftruck	342	316	841	1.100	259
Zakelijke km	13.705	10.402	14.609	12.000	-2.609

Doelstelling 2017: 6% minder Co₂ uitstoot

Analyse

Diesilverbruik: De mix van de projecten is van grote invloed op het diesilverbruik (bussen en hoogwerkers). Aangezien de mix van de projecten (afstand en het gebruik van hoogwerkers) niet beïnvloedbaar zijn is het lastig deze emissiebron vooraf in te schatten.

Acties wagenpark:

- 1) In 2017 is een oude diesel heftruck vervangen door een LPG exemplaar.
- 2) Terugkoppeling verbruiken naar chauffeur (bewustwording)
- 3) Vervanging auto's door een zuiniger exemplaar
 - In de eerste helft van 2017 zijn geen personenauto's vervangen. Met de twee oudste auto's wordt één jaar langer doorgereden. Beiden auto's zijn van milieuklasse A.

- Verder zijn een viertal bussen vervangen door een (op papier) zuiniger exemplaar.

Afwijkingen & corrigerende acties: nvt

3.4 Lasgas

Lassen wordt bepaald door het ontwerp waarbij het aantal lassen zoveel als mogelijk wordt beperkt. Waar praktisch of economisch mogelijk worden alternatieven meegenomen door de engineering.

4 PROJECTEN MET GUNNINGSVORDEEL

4.1 Emissies Projecten

Er zijn sinds de certificering geen projecten met een CO₂ gunningvoordeel aangenomen.

5 CONCLUSIE EN VOORZUITZICHT 2017

Vooruitzicht 2017

Als bedrijf zijn we op een punt aangekomen waarbij het steeds lastiger wordt om nog besparingen te realiseren. Grote besparingen zijn op korte termijn dan ook niet te verwachten.