

Energiemanagement

2016-2020



Opgesteld d.d.:	19-09-2019	Revisie:	003
Opgesteld door:		Gecontroleerd door:	
Naam:	Dhr. R. Loenen	Naam:	Dhr. J. van Rosmalen
Datum:	19-09-2019	Datum:	19-09-2019

Inhoud

1. Introductie	3
2. Energieaspecten	4
2.1 Energieverbruik vestiging Rosmalen	4
2.1.1 Elektriciteitsverbruik	4
2.1.2 Gasverbruik.....	5
2.2 Energieverbruik ten behoeve van transport van goederen of mensen	5
2.2.1 Mobiele werktuigen en middelen.....	5
2.2.1 Voertuigen voor personenvervoer	5
3. Toekomstige energieverbruiken	7
3.1 Plan van aanpak en doelstellingen 2016-2020	7
4. Gebruikte processen en systemen.....	8
Bijlage 1: Inventarisatie energieverbruikers vestiging.....	9
Inventarisatie verlichting	9
Inventarisatie verwarming.....	9

1. Inleiding

Aanneming en Wegenbouw van Rosmalen B.V. heeft een inventarisatie uitgevoerd over alle energiestromen voortkomend uit haar bedrijfsvoering.

Dit document geeft hiervan de resultaten weer en geeft daarmee invulling aan de punten 2.A.3 en 1.B.2 van de CO2-prestatieladder. Deze energieanalyse wordt jaarlijks geëvalueerd en indien nodig bijgesteld / geactualiseerd.

Als basis voor deze energieanalyse dient als input de bestaande inrichting, voorzieningen en middelen in combinatie met de energieverbruiken die vanaf oktober 2017 verder worden bijgewerkt.

2. Energieaspecten

Het energieverbruik van Van Rosmalen is te splitsen in verbruik in panden en verbruik veroorzaakt door vervoer en transport. In de jaarrapportage CO2-prestatie zijn alle significante energieverbruiken en energieverbruikers die een relatie hebben met de CO2-prestatieladder niveau 3 meegenomen. Het onderhouden van de CO2-jaarrapportage (en de halfjaarlijkse update hiervan) is geborgd in het KAM-systeem van Van Rosmalen.

In dit hoofdstuk wordt verder ingegaan op de uitgevoerde inventarisatie en worden aanbevelingen gedaan voor toekomstige mogelijkheden tot besparingen.

2.1 Energieverbruik vestiging Rosmalen

2.1.1 Elektriciteitsverbruik

Het verbruik op de vestiging in Rosmalen bestaat met name uit elektriciteitsverbruik voor verlichting, klimaatbeheersing en gebruik van diverse elektrische kantoorapparatuur, en het gebruik van gas t.b.v. de verwarming. Van Rosmalen maakt nog geen gebruik van groene stroom. De verbruiken van elektriciteit worden geregistreerd aan de hand van de jaarafrekeningen van de energiemaatschappij. Tevens ontvangen wij de meterstanden per twee maanden, waardoor het verbruik goed te monitoren is. Een trendanalyse maakt onderdeel uit van het KAM-managementsysteem in de managementbeoordeling en ook in de CO2-prestatie jaarrapportage.

Er werd van de bedrijfslocatie een inventarisatie gemaakt waarbij aandacht is besteed aan:

- Verlichting
- Verwarming
- Isolatie

Bij verlichting is gekeken naar het aantal lichtpunten en het vermogen daarvan. Dit in combinatie met het type verlichting. Besparingen op het gebied van verlichting zijn mogelijk nog te behalen door op een aantal punten automatische schakeling toe te passen waar nu nog een handmatige schakeling is gemonteerd. Daarnaast wordt veel van TL-verlichting gebruik gemaakt. Hier is verdere besparing te realiseren door het toepassen van LED-verlichting. Het werkelijke elektriciteitsverbruik gaat hier wel mee naar beneden, en dus ook de CO2- emissies. Kiest Van Rosmalen echter voor groene stroom, dan wordt daarmee de CO2- emissies t.g.v. elektriciteitsverbruik direct "0".

Bij verbruiken is er niet gedifferentieerd gekeken naar de verbruiken per verbruiksgroep (bijvoorbeeld verlichting gescheiden van computers e.d.). Besparingen kunnen met dit als voorkennis voornamelijk gehaald worden door apparatuur en verlichting niet onnodig aan te laten staan en buiten kantoor tijden of wanneer niet in gebruik deze uit te zetten. Ook bij aanschaf van nieuwe apparatuur en verlichting kan als inkoopspecificatie het elektriciteitsverbruik worden meegenomen.

Mogelijkheid om tot meer inzicht voor reductie te komen zullen, om de significantie daarvan vast te kunnen stellen, gescheiden metingen moeten worden uitgevoerd. Hiervoor zullen dan wel investeringen moeten worden gedaan. Het is maar de vraag of die investeringen wel terug kunnen worden verdiend met de reductie in verbruiken die dan wordt gerealiseerd.

2.1.2 Gasverbruik

Het gasverbruik wordt net als het elektriciteitsverbruik geregistreerd aan de hand van de jaarafrekeningen en tweemaandelijks ontvangsten van de cijfers van de energiemaatschappij. De maandelijks opname van de meterstanden zijn derhalve niet meer relevant. In het kantoor is één centrale Cv-installatie geplaatst die zowel het woonhuis alsook de kantoren verwarmt. Ruimten worden door middel van radiatoren verwarmd. Vervanging van deze installatie is vooralsnog niet in investeringsplannen opgenomen. Temperatuur wordt per ruimte met thermostaat knoppen geregeld. Per ruimte kan de Cv daarmee aan of uit worden gezet. De besparing kan dan ook worden gevonden door hier meer bewust mee om te gaan.

Op het aandachtspunt verwarming is gekeken naar het type verwarming, de vorm van temperatuurregeling en de te verwarmen ruimte. Dit afwegend in combinatie met de isolatie van de ruimte kan dan een advies worden opgesteld. Zo zijn verwarmde ruimten voorzien van isolatie en dubbele beglazing. Nog niet op alle toegangsdeuren naar de verschillende ruimten zijn deurdrangers gemonteerd. Besparing door verdere isolatie en het toepassen van meer deurdrangers kan worden onderzocht, maar levert geen grote bijdrage meer.

Reductie van CO₂-emissies is dan mogelijk nog te realiseren door te kiezen voor bijvoorbeeld groen gas. Van Rosmalen heeft dit nog niet verder onderzocht, dit staat in de planning voor Q4 2019 / Q1 2020.

2.2 Energieverbruik ten behoeve van transport van goederen of mensen

Er is bij de analyse van energieverbruiken op en ten behoeve van transport van goederen of personen geïnventariseerd welke vrachtvoertuigen of personenvoertuigen beschikbaar zijn. Hier is gekeken naar de verbruiken, type motor e.d.

2.2.1 Mobiele werktuigen en middelen

De grootste verbruikers tijdens de uitvoering van de werkzaamheden zijn de mobiele middelen en het transport van personeel en materieel van en naar het werk. Ten behoeve van de mobiele middelen wordt veel brandstof gebruikt. Er is geen inzicht hoeveel brandstof per draaiuur en per middel is verbruikt. Deze detailslag zou aanvullend inzicht geven.

Het verbruik bij mobiele middelen is vooral gedrag gerelateerd. Het verbruik wordt sterk beïnvloed door de gebruiker en de wijze van gebruik. Maar ook de staat van onderhoud van het mobiele werktuig speelt hierbij een significante rol. Periodiek onderhoud en keuringen is goed geregeld. Hier is dan ook niet veel winst meer te behalen. Echter met nog meer aandacht voor het gebruik is mogelijk nog winst te boeken. Er is tijdens overlegvormen ook aandacht voor het onnodig laten draaien van motoren als één van de manieren om verbruik van fossiele brandstoffen terug te dringen.

2.2.1 Voertuigen voor personenvervoer

Er zijn bij Van Rosmalen een aantal personenauto's in gebruik. Vanuit de registraties van het brandstofverbruik is er een analyse van de verbruiken van de auto's uitgevoerd. Om CO₂-emissies nog verder te reduceren kan er nog worden gekozen voor voertuigen op biobrandstoffen of hybride voertuigen.

Besparingen worden ook gerealiseerd door aandacht voor 'Het Nieuwe Rijden' onder de bestuurders van de voertuigen. Jaarlijks wordt hier aandacht besteed door een instructie onder de medewerkers te verspreiden tijdens een toolboxmeeting.

Ook op persoonlijk niveau kan verder worden gewerkt aan beperking van het brandstofverbruik. Daartoe is een doelstelling geformuleerd voor een reductie van brandstofverbruik dat 3% lager ligt dan het gemiddelde verbruik van vorige voertuigen. (Eigenlijk wordt daarmee de effectiviteit van de instructies "Het Nieuwe Rijden" inzichtelijk gemaakt en wordt het bewustzijn onder de bestuurders van de bedrijfsvoertuigen vergroot). Een online instructie moet het komende jaar bijdragen aan het behalen van de doelstelling van 3%.

3. Toekomstige energieverbruiken

Er zijn nog geen wijzigingen op handen die voor een significante wijziging van de verbruiken en dus de inventarisatie zullen zorgen.

3.1 Plan van aanpak en doelstellingen 2016-2020

Tot op heden wordt de meest significante bijdrage aan CO₂-emissies veroorzaakt door met name het verbruik van fossiele brandstoffen, maar ook deels door het elektriciteitsverbruik.

De reductie van CO₂-emissies is dan ook gericht op terugdringen van brandstofverbruik en elektriciteitsverbruik.

Nr.	Omschrijving	Startdatum	Verantwoordelijk	Doelstelling voor 2020 t.o.v. 2016
01	Groene stroom	Okt 2018	Directie-vertegenwoordiger	5% reductie van het totaal aan CO ₂ -emissies. (scope 2)
02	Online instructie	Dec 2018	Directie-vertegenwoordiger	3% van het jaarlijks brandstofverbruik benzine (scope 1)
03	Individueel brandstofverbruik door bestuurders van Van Rosmalen terugbrengen tot beneden het gemiddelde verbruik van de bestuurdersgroep in dezelfde type auto. Aandachtsgebieden: <ul style="list-style-type: none">- Ontwikkelen van het rijgedrag van medewerkers door:<ul style="list-style-type: none">o Online training ten aanzien van het nieuwe rijdeno Rijgedrag onderwerp maken tijdens functionerings-gesprekkeno Opstellen van een instructie en verspreiden daarvan ten aanzien van bandenspanning in relatie tot brandstofverbruik en het periodiek controleren van de bandenspanning.	Juli 2018	Directie-vertegenwoordiger	5% minder verbruik per gereden kilometer (scope 1)
04	Deurdrangers	Juli 2019	Directie-vertegenwoordiger	2% van het jaarlijks gasverbruik (scope 1)
05	LED-verlichting in plaats van TL	Juli 2019	Directie-vertegenwoordiger	5% van het jaarlijks elektriciteitsverbruik (scope 2)
06	Automatische schakeling verlichting	Okt 2020	Directie-vertegenwoordiger	3% van het jaarlijks elektriciteitsverbruik (scope 2)

4. Gebruikte processen en systemen

Het proces van energiemangement maakt deel uit van het KAM-systeem op basis van de ISO 9001 en de CO2-prestatieladder. De processen en procedures ten behoeve van meting, monitoring en beheer zijn ingevuld.

De mogelijkheden tot continue verbetering zijn opgenomen in de managementbeoordeling van het KAM-systeem, de CO2-jaarrapportage en deze energieanalyse in het kader van de CO2-prestatieladder.

Ten behoeve van de registratie en analyse van gegevens wordt met name gebruik gemaakt van Microsoft Excel werkbladen. Hiermee wordt voorkomen dat rekenfouten worden gemaakt aangezien deze zijn geautomatiseerd in formules. De werking van deze formules wordt regelmatig gecontroleerd. Een trigger daarvoor kan het ontstaan van een onverwachte waarde zijn.

Bijlage 1: Inventarisatie energieverbruikers vestiging

Inventarisatie verlichting

Ruimte	Soortverlichting	Aantal	Watt	Schakeling	Gem. aantal branduren per 24 uur op werkdagen
Kantoor Jan	Sylvania Luxline plus	2	35	handmatig	10
Kantoor Lianne	Led master T8 EM 25 W	7	25	handmatig	10
Kantoor Projectleiders	Led master T8 EM 25 W	4	25	handmatig	6
Keuken	Spaarlamp	2	18	handmatig	8
Hal	Spaarlamp	2	18	handmatig	10

Inventarisatie verwarming

Locatie	Verwarmingselement	Vermogen	Temperatuurregeling	Getroffen voorzieningen
Kantoor Jan	1 Radiator (groot)	2230 Watt	Knop	Dubbel glas
Kantoor Lianne	1 Radiator (groot)	2350 Watt	Knop	n.v.t.
Kantoor Projectleiders	1 Radiator (groot)	3760 Watt	Knop	Dubbel glas
Keuken	1 Radiator (klein)	70 Watt	Knop	n.v.t.
Hal	1 Radiator (klein)	1572 Watt	Knop	Dubbel glas