

toelichting \* alleen van toepassing op een ondernemingsrapport en een combinatierapport

paragraaf \*\* alleen van toepassing op een vestigingsrapport en een combinatierapport

*cursief* : niet verplicht vanuit de Tijdelijke regeling, verhoogt de kwaliteit van het rapport of anticipeert op mogelijke vragen BG

2.1

# **Combinatierapport Ondernemingsrapport Vestigingsrapport**

## **Energie-audit in het kader van de EED**

*Naam onderneming*

*Vestigingsnaam\*\**

*Plaats*

*Adres*

*datum*

*status rapport*

2.2
2.2.1

**Adresgegevens**

Hoofdvestiging: bedrijfsnaam  
 contactpersoon  
 bezoekadres  
 postcode en plaats  
 postadres  
 postcode en plaats  
 telefoon  
 e-mail

Vestiging\*\* : vestigingsnaam  
 contactpersoon  
 bezoekadres  
 postcode en plaats  
 postadres  
 postcode en plaats  
 telefoon  
 e-mail

Adviseur : bedrijfsnaam  
 contactpersoon  
 postadres  
 postcode en plaats  
 telefoon  
 e-mail

Bevoegd gezag : vestigingsnaam  
 contactpersoon  
 postadres  
 postcode en plaats  
 telefoon  
 e-mail



2.3

**Samenvatting en conclusies**

**Beschrijving kader en scope van het onderzoek**

**Beschrijving huidige energiesituatie**

Energiedragers	Eenheid	Hoeveelheid	Kosten	CO <sub>2</sub>	
		eenheid/jr	k€/jr	ton/jr	aandeel <sup>2)</sup>
Elektriciteit	MWh				
Aardgas	m <sup>3</sup> x1000				
Stadswarmte	TJ <sup>3)</sup>				
Intern transport	ton				
Vervoer <sup>1)</sup>					
<b>Totaal</b>					

tabel 1. Overzicht van het totale energiegebruik en CO<sub>2</sub>-emissies.

<sup>1)</sup> emissie ten gevolge van vervoer (van en naar de vestigingen) te bepalen op basis van emissiefactoren

<sup>2)</sup> aandeel ten opzichte van totale CO<sub>2</sub> emissie exclusief vervoer.

<sup>3)</sup> 1 TJ is 1000 GJ

**Toelichting op bovenstaande tabel**

Maatregelen	Investing	Besparingen		
		op kosten	CO <sub>2</sub>	
	k€	k€/jr	ton/jr	% <sup>1)</sup>
Gebouwen				
Faciliteiten				
Processen				
Organisatorisch				
Vervoer				
<b>Totaal</b>				

tabel 2. Overzicht van het besparingspotentieel zekere maatregelen per onderdeel.

<sup>1)</sup> percentage ten opzichte van totale CO<sub>2</sub> emissie exclusief vervoer

**Toelichting op bovenstaande tabel**

**Samenvatting en conclusies**

In de volgende tabellen volgt een onderbouwing van het besparingspotentieel

Zekere maatregelen techniek	Investing	Besparing	TVT
	k€	%CO <sub>2</sub>	jr
overig			
<b>Totaal</b>			

tabel 3. Overzicht van belangrijkste zekere technische besparingsmaatregelen die samen minimaal 80% van het potentieel vertegenwoordigen.

**Toelichting op bovenstaande tabel**

2.3

Beheersmaatregelen	Investering	Besparing	TVT
	k€	%CO <sub>2</sub>	jr
overig			
	<b>Totaal</b>		

tabel 4. Overzicht van belangrijkste zekere beheersmaatregelen.

**Toelichting op bovenstaande tabel**

Onderzoek	Kosten
	k€
overig	
	<b>Totaal</b>

tabel 5. Overzicht van onderzoeksmaatregelen om onzekerheden rond kosteneffectieve maatregelen weg te nemen.

**Toelichting op bovenstaande tabel**

2.3	<b>Zekere maatregelen vervoer</b>	<b>Investering</b>	<b>Besparing</b>	<b>TVT</b>
		<b>k€</b>	<b>%CO<sub>2</sub></b>	<b>jr</b>
	overig			
		<b>Totaal</b>		

tabel 6. Overzicht van belangrijkste zekere vervoersmaatregelen (Samen meer dan 80% besparingspotentieel benoemd).

**Toelichting op bovenstaande tabel**  
**Uitgebreide Samenvatting en conclusies**

2.4

**Samenvatting en conclusies**

**Inhoudsopgave**

**1 Inleiding**

1.1 *Aanleiding*

1.2 *Scope*

1.3 *Betrokkenen*

1.4 *Projectaanpak*

**2 Beschrijving energiesituatie**

2.1 Technisch (gebouwen, faciliteiten, processen)

2.2 vervoer

2.3 *Organisatorisch*

**3 Energiehuishouding**

3.1 Inkoop energie

3.2 Invloedsfactoren energiegebruik

3.3 Energiebalansen\*\*

3.4 Energiegebruik faciliteiten\*\*

3.5 Gebouwgebonden energiegebruik\*\*

3.6 Energiegebruik processen\*\*

3.7 Analyse energiegebruik\*\*

3.8 CO<sub>2</sub>-emissies vervoer\*

3.9 *CO<sub>2</sub>-footprint\**

**4. Besparingsmaatregelen**

4.1 Geïdentificeerde maatregelen

4.2 *Analyse van maatregelen*

2.5	<b>1. Inleiding</b>
2.5.1	<i>Dit onderzoek is uitgevoerd als verplichting tot een Energie-audit in het kader van de Tijdelijke regeling implementatie artikelen 8 en</i> <b>Bedrijfsdoelstellingen MVO, energie en vervoermanagement</b>
2.5.2	<b>Beschrijving scope</b>
2.5.3	<b>Beschrijving Betrokkenen</b>
2.5.4	<b>Beschrijving projectaanpak</b> <b>Beschrijving hoe balansen zijn bepaald</b> <b>Bij het bepalen van de maatregelen is gebruik gemaakt van</b> <b>Als referentiejaar is xx gekozen omdat</b>

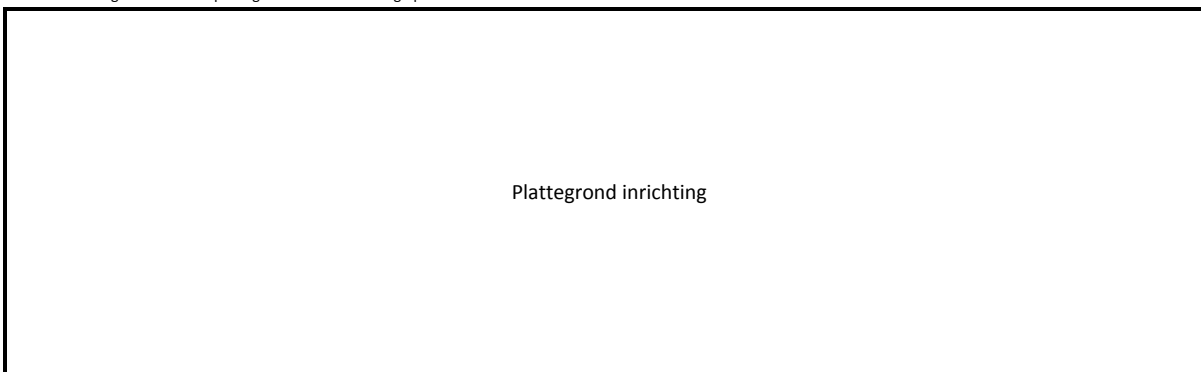


2.6  
2.6.1

## 2. Beschrijving energiesituatie

### 2.1 Gebouwen\*\*

Neem in het volgende blok een plattegrond van de inrichting op.



Plattegrond inrichting

figuur 1. Plattegrond van de inrichting

#### Uitgebreide toelichting op bovenstaande plattegrond

Gebouwdeel	Functie	Vloeropp. m <sup>2</sup> BVO	Volume m <sup>3</sup>	Bouwjaar jaar	Renovatie jaar	Eigenaar
A						
B						
C						
D						
	<b>Totaal</b>					

tabel 7. Overzicht omvang, leeftijd en eigendomssituatie gebouwen behorende tot de inrichting.

#### Uitgebreide toelichting op bovenstaande tabel en wijze van bepaling

Klimaatcondities in werktijd			T <sub>min</sub>	T <sub>max</sub>	RV <sub>min</sub>	RV <sub>max</sub>
Gebouwdeel	werkdagen	werktijden	°C	°C	%	%
	-	-				
	-	-				
	-	-				
	-	-				

tabel 8. Setpoints klimaatbeheersingsysteem in werktijd voorzover deze beïnvloedbaar zijn.

#### Uitgebreide toelichting op bovenstaande tabel en wijze van bepaling

2.6.1

Klimaatcondities buiten werktijd			T <sub>min</sub>	T <sub>max</sub>	RV <sub>min</sub>	RV <sub>max</sub>
Gebouwdeel			°C	°C	%	%
A						
B						
C						
D						

tabel 9. Setpoints klimaatbeheersingsysteem buiten werktijd voor zover deze beïnvloedbaar zijn.

**Uitgebreide toelichting op bovenstaande tabel en wijze van bepaling**

Verwarming, koeling en staat gebouwschil		Weerstandswaarden gebouwschil m <sup>2</sup> K/W			
Gebouwdeel	systemen afgifte en ventilatie <sup>1)</sup>	dak	gevel	ramen	vloer
Ter vergelijking : Bouwbesluit 2015		6,0	4,5	1,65	3,5

tabel 10. verwarming- en koelsystemen gebouwdelen en staat van de isolatie

1) zoals radiatoren, convectoren, gebalanceerde ventilatie, etc.

**Uitgebreide toelichting op bovenstaande tabel en wijze van bepaling**

Gebouwventilatie verse lucht		aantal personen p	Q <sub>vers</sub>	v	reductie buiten werktijd
Gebouwdeel	Ventilatiesysteem		m3/h	m3/h.p	
Ter vergelijking : Bouwbesluit 2013 kantoren				23,4	

tabel 11. Ventilatiehoeveelheid tijdens werktijd

**Uitgebreide toelichting op bovenstaande tabel en wijze van bepaling**

2.6.1

Energiereductie maatregelen ventilatie en koeling			hoogrend. ventilatoren	zomernacht ventilatie	adiabatische bevochtiging
Gebouwdeel	CO <sub>2</sub> regeling	WTW			

tabel 12. Uitgevoerde besparingsmaatregelen op ventilatie- en koel- en bevochtigingsgebied

**Uitgebreide toelichting op bovenstaande tabel en wijze van bepaling**

Toegepaste verlichtingssystemen			regeling			
Gebouwdeel	Type	W/m <sup>2</sup>	schakelklok	daglicht	aanwezigheid	veegpuls

tabel 13. Situatie op verlichtingsgebied. Ter vergelijking : streefwaarden voor kantoren, werkplaatsen fijn werk, werkplaatsen grof werk en magazijnen zijn resp. 10, 7, 5 en 3 W/m<sup>2</sup> (overigens sterk afhankelijk van de situatie)

**Uitgebreide toelichting op bovenstaande tabel en wijze van bepaling**

2.6.1

**2.2 Faciliteiten\*\***

Faciliteiten	Druk	Temperatuur		Retour
		voeding - retour		percentage
	bar(g)	°C	°C	%
Verwarming				
Koelwater				
Stoom				
Perslucht				
Servers ICT				

tabel 14. Gegevens van de beschikbare faciliteiten (utilities)

**Uitgebreide toelichting op bovenstaande tabel en wijze van bepaling**

Systeem	Merk / type	Capaciteit			Bouwjaar jaartal	Renovatie jaartal
		eenheid	piek	regelbereik <sup>1)</sup>		
CV ketel 1		kW				
CV ketel 2		kW				
stoomketel		ton/h				
persluchtcompressor		m <sup>3</sup> /min				

tabel 15. Capaciteit en leeftijd faciliteiten (utilities)

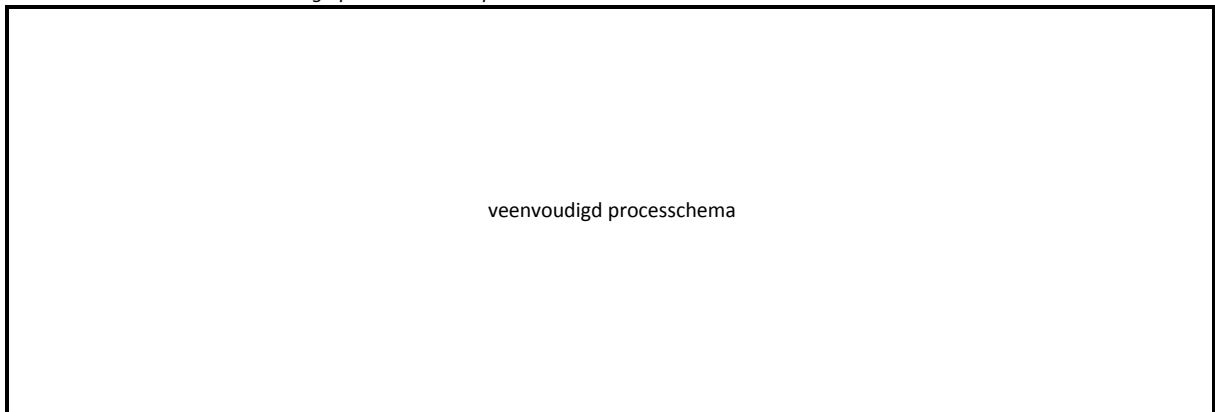
<sup>1)</sup> het regelbereik is het percentage waarmee een systeem kan worden teruggeregeld

**Uitgebreide toelichting op bovenstaande tabel en wijze van bepaling**

2.6.1

### 2.3 Processen\*\*

*Neem hier onder een vereenvoudigd processchema op*



figuur 2. Vereenvoudigd processchema

**Uitgebreide toelichting op bovenstaande tabel en wijze van bepaling**

**Uitgebreide toelichting op intern transport**

2.6.2

### 2.4 Vervoer\*

**Uitgebreide beschrijvingen modaliteiten, aantallen, ouderdom en eigendomsverhoudingen van:**

*Woon werkverkeer*

**Zakelijk vervoer**

*Bezoekersverkeer*

**Transport grondstoffen**

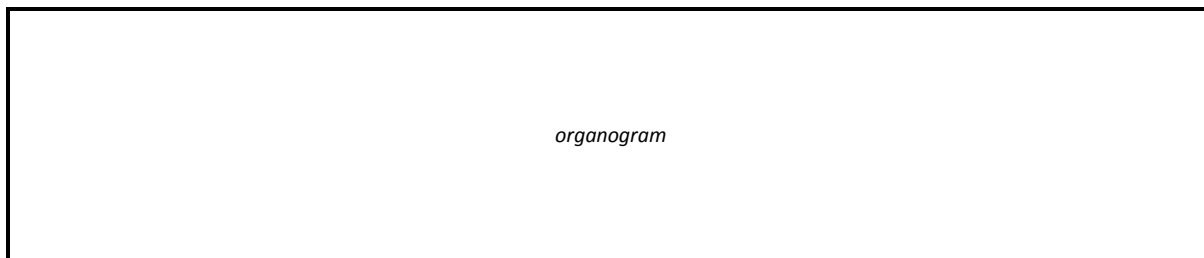
**Transport producten**

**Transport afval**

2.6.3

## **2.5 Beschrijving organisatie**

### ***energie in de organisatie***



*organogram*

figuur 3. Vereenvoudigd organogram

***Toelichting op organogram***

***Toelichting op energiebeleid***

***Toelichting zorgsystemen***

### ***verantwoordelijkheden op energiegebied***

***de positie, taken, verantw. en bevoegdheden van de Energiecoördinator***

***het communicatie op energiegebied***

***de uitvoering en monitoring van besparende maatregelen***

***de verantwoordelijkheid ten aanzien van energiegebruik van de gebouwen***

***de verantwoordelijkheid ten aanzien van energiegebruik van de faciliteiten***

***de verantwoordelijkheid ten aanzien van energiegebruik van de productie***

***de verantwoordelijkheid ten aanzien van energiegebruik van vervoer***

### ***Energie in de bedrijfsvoering***

***het inkoopbeleid energiegebruikende apparatuur***

***het instructies gebruik apparatuur met hoog energiegebruik***

***energie op de agenda van werkbijeenkomsten***

***energie op de agenda van functioneringsgesprekken***

2.6.3

**Energiregistratiesysteem\*\***

***Uitgebreide beschrijving van het bemeteringsschema***

*schema subbemetering*

***de opnamefrequentie(s)***

***de rapportage en evaluatie van meetwaarden***

***de follow up bij afwijkingen in het energiegebruik***

***gebruik van benchmarkgegevens of energie efficiency indices***

2.7

### 3. Energiehuishouding

2.7.1

#### 3.1 Ingekochte energie exclusief vervoer

##### Uitgebreide toelichting inkoopbeleid

Energiedrager	Eenheid	Hoeveelheid	Energiehoeveelheid		
		/jr	MWh/eenheid	MWh/jr	aandeel
Elektriciteit	MWh				
Aardgas	m <sup>3</sup> x1000				
Stadswarmte	TJ				
Intern transport	ton				
<b>Totaal</b>					<b>100%</b>

tabel 16. Ingekochte hoeveelheid uitgedrukt in finale energie.

##### Uitgebreide toelichting op bovenstaande tabel en wijze van bepaling

Energiedrager	Eenheid	Hoeveelheid	Marginale CO <sub>2</sub> -emissie			
			/jr	kg/eenheid	kg/MWh	ton/jr
Elektriciteit	MWh					
Aardgas	m <sup>3</sup> x1000					
Stadswarmte	TJ					
Intern transport	ton					
<b>Totaal</b>						<b>100%</b>

tabel 17. Marginale CO<sub>2</sub>-emissie tgv ingekochte hoeveelheid energie, aardgas op bovenwaarde

##### Uitgebreide toelichting op bovenstaande tabel en wijze van bepaling

Energiedrager	Eenheid	Hoeveelheid	Margaal tarief		Marginale kosten	
			eenheid/jr	€/eenheid	€/MWh	k€/jr
Elektriciteit	MWh					
Aardgas	m <sup>3</sup> x1000					
Stadswarmte	TJ					
Intern transport	ton					
<b>Totaal</b>						<b>100%</b>

tabel 18. Ingekochte hoeveelheid uitgedrukt in marginale kosten en finaal gebruik

##### Uitgebreide toelichting op bovenstaande tabel en wijze van bepaling

2.7.2

### 3.2 Invloedsfactoren energiegebruik

Trends energie-inkoop	Elektriciteit	Aardgas		Stadswarmte	Intern transp.	productie
jaar	MWh/jr	m <sup>3</sup> /jr x 1000	MWh/jr	TJ/jr	ton/jr	ton/jr
2011						
2012						
2013						
2014						
2015						

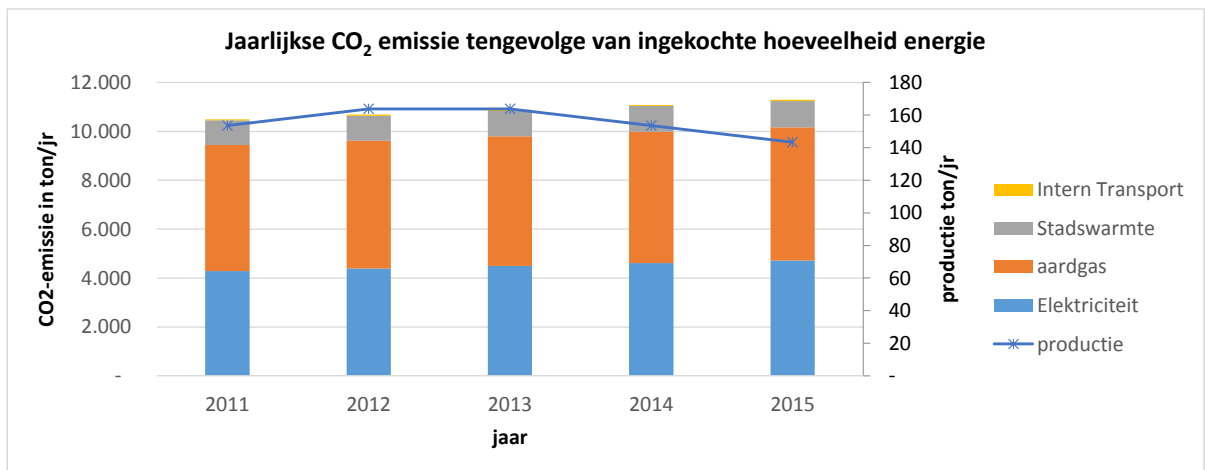
tabel 19. Trends in energie-inkoop en productie.

**Uitgebreide toelichting op bovenstaande tabel en wijze van bepaling**

Trends CO <sub>2</sub> -emissies	Elektriciteit	Aardgas	Stadswarmte	Intern transp.	CO <sub>2</sub>	
eenheid->	MWh	m <sup>3</sup> x 1000	TJ	ton	ton/jr	%
kg CO <sub>2</sub> /eenheid->	-	-	-	-	-	-
2011						100%
2012						
2013						
2014						
2015						

tabel 20. Trends in marginale CO<sub>2</sub>-emissies in ton/jr bij volledige opwekking met fossiele energie

**Uitgebreide toelichting op bovenstaande tabel en wijze van bepaling**



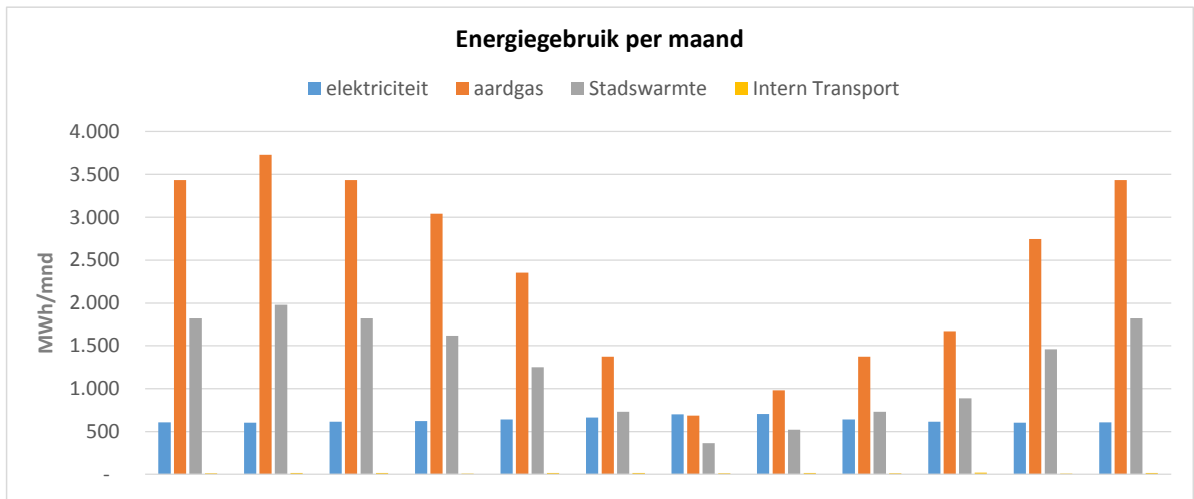
Grafiek 1. Trends CO<sub>2</sub>-emissies ten gevolge van de ingekochte energie op basis van fossiele energie

**Uitgebreide toelichting op bovenstaande grafiek en wijze van bepaling**



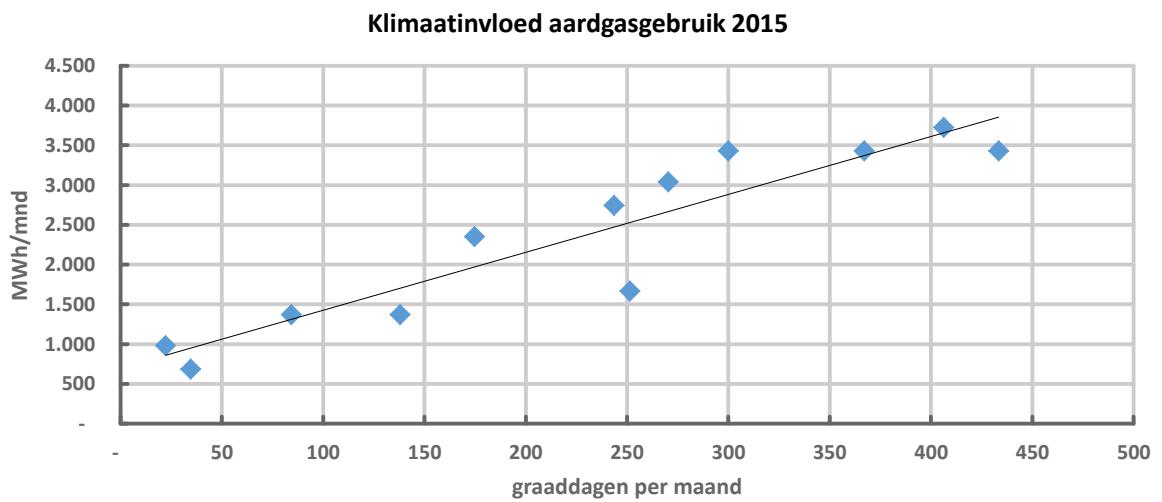
2.7.2

Trends in energiegebruik



Grafiek 2. Energiegebruik per maand verdeeld over een jaar

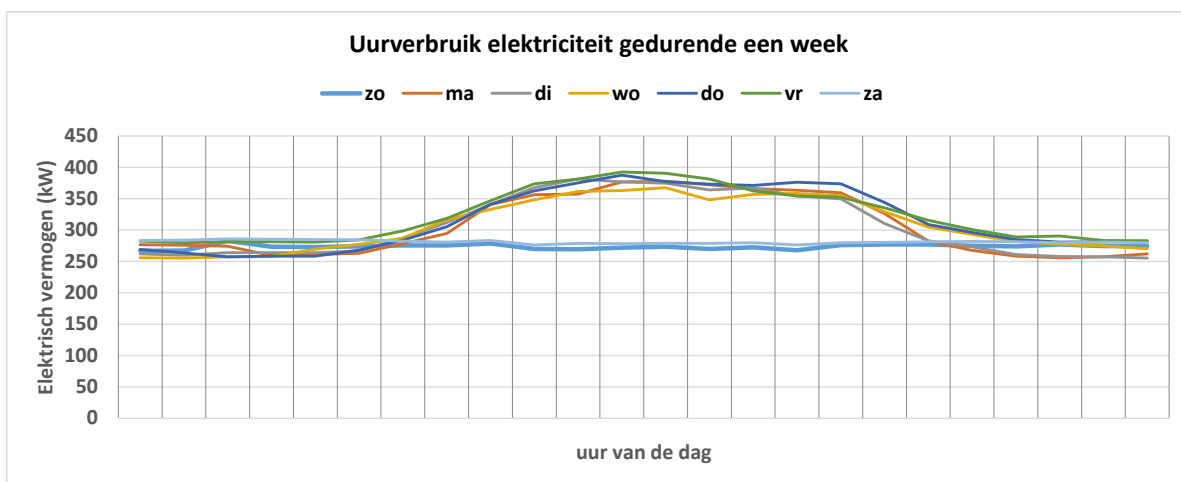
Uitgebreide toelichting op bovenstaande grafiek, wijze van bepaling en analyse



Grafiek 3. Aardgasgebruik per maand ten opzichte van het aantal graaddagen

Uitgebreide toelichting op bovenstaande grafiek, wijze van bepaling en analyse

2.7.2



Grafiek 4. Elektriciteitsgebruik over een week\*\*

**Uitgebreide toelichting op bovenstaande grafiek, wijze van bepaling en analyse**

**Invloedsfactoren energiegebruik**

Energiedrager	Belangrijkste invloedsfactoren
Elektriciteit	
Aardgas	
Stadswarmte	
Intern transport	

tabel 21. Invloedsfactoren energiegebruik

**Uitgebreide toelichting op bovenstaande tabel, wijze van bepaling en analyse**

2.7.3

### 3.3 Energiebalansen\*\*

Toelichting aanpak samenstelling energiebalansen en gehanteerde eenheid.

2.7.4

### 3.4 Energiegebruik faciliteiten\*\*

Faciliteit	kosten		CO <sub>2</sub> -emissie	
	k€/jr	%	ton/jr	aandeel <sup>1)</sup>
Verwarming				
Koelwater				
Stoom				
Perslucht				
Servers ICT				
Warm tapwater circ.				
<b>Totaal</b>		100%		100%

tabel 22. Overzicht kosten en CO<sub>2</sub>-emissie faciliteiten

<sup>1)</sup> aandeel ten opzichte van de totale CO<sub>2</sub>-emissie exclusief vervoer

Uitgebreide toelichting op bovenstaande tabel en wijze van bepaling

In het hierna volgende wordt een onderbouwing gegeven van de waarden in het overzicht.

Faciliteit	productie			
	capaciteit	belasting	draaiuren	productie
	kW	%	h/jr	MWh
Verwarming				
Koelwater				
Stoom				
Perslucht				
Servers ICT				
Warm tapwater circ.				

tabel 23. Overzicht productiecapaciteiten van faciliteiten in MWh/jr

Uitgebreide toelichting op bovenstaande tabel en wijze van bepaling

Faciliteit	Energiegebruik in MWh/jr				Totaal
	Elektriciteit	Aardgas	Stadswarmte	CV	
Verwarming					
Koelwater					
Stoom					
Perslucht					
Servers ICT					
Warm tapwater circ.					
<b>totaal faciliteiten</b>					
<b>direct gebruik</b>					
<b>totaal gebruik</b>					

tabel 24. Overzicht energiegebruik van faciliteiten in MWh/jr

Uitgebreide toelichting op bovenstaande tabel en wijze van bepaling

2.7.4

Faciliteiten	Energiekosten marginaal in k€/jr				TOTAAL
	Elektriciteit	Aardgas	Stadswarmte	Verwarming <sup>1)</sup>	
tarief €/MWh->					k€/jr
Verwarming					
Koelwater					
Stoom					
Perslucht					
Servers ICT					
Warm tapwater circ.					
<b>totaal faciliteiten</b>					

tabel 25. Energiegebruik en kosten faciliteiten

<sup>1)</sup> verwarming voedt het warm tapwatersysteem (cascadering van faciliteiten)

**Uitgebreide toelichting op bovenstaande tabel en wijze van bepaling**

Faciliteiten	Elektriciteit	Aardgas	Stadswarmte	Verwarming	CO <sub>2</sub> -emissie	
					ton/jr	kg/MWh
kg/MWh->						
Verwarming						
Koelwater						
Stoom						
Perslucht						
Servers ICT						
Warm tapwater circ.						
<b>totaal faciliteiten</b>						

tabel 26. Directe en indirecte CO<sub>2</sub>-emissie faciliteiten

**Uitgebreide toelichting op bovenstaande tabel en wijze van bepaling**

Faciliteiten	Tarieven faciliteiten marginaal		
	productie	kosten	tarief
	MWh/jr	k€/jr	€/MWh
Verwarming			
Koelwater			
Stoom			
Perslucht			
Servers ICT			
Warm tapwater circ.			

tabel 27. Energietarieven faciliteiten

**Uitgebreide toelichting op bovenstaande tabel en wijze van bepaling**

Faciliteiten	Energiegebruik	Vrijkomende restwarmte bij opwekking			
		MWh/jr	%	MWh/jr	k€/jr
Verwarming	-	10%			
Koelwater	-	200%			
Stoom	-	15%			
Perslucht	-	90%			
Servers ICT	-	100%			
Warm tapwater circ.	-	0%			
Warmtetarief	€ -				

tabel 28. Warmteverliezen bij opwekking

(ingevulde waarden zijn als voorbeeld opgenomen)

**Uitgebreide toelichting op bovenstaande tabel en wijze van bepaling**

2.7.4	Faciliteiten	Energie productie	Lek-, flash- warmteverliezen bij opwekking			
		MWh/jr	%	MWh/jr	€/MWh	k€/jr
	Verwarming	-	10%			
	Koelwater	-	5%			
	Stoom	-	20%			
	Perslucht	-	20%			
	Servers ICT	-	0%			
	Warm tapwater circ.	-	50%			
	Warmtetarief	€ -		-		

tabel 29. Warmteverliezen bij opwekking  
(ingevulde waarden zijn als voorbeeld opgenomen)

**Uitgebreide toelichting op bovenstaande tabel en wijze van bepaling**

2.7.5

### 3.4 Gebouwgebonden energiegebruik\*\*

Het gebouwgebonden energiegebruik bestaat uit transmissie- en ventilatieverliezen alsmede de verlichting en warm tapwater.

Gebouwdeel	Transmissie	Ventilatie	Warm tapw.	Verlichting	Liften	Totaal
<b>Totale kosten in k€/jr</b>						

Tabel 30. Overzicht kosten gebouwgebonden energiegebruik in k€/jr

**Uitgebreide toelichting op bovenstaande tabel en wijze van bepaling**

Gebouwdeel	Transmissie	Ventilatie	Warm tapw.	Verlichting	Totaal
<b>CO<sub>2</sub>-emisie</b>					

Tabel 31. Overzicht CO<sub>2</sub>-emissie tgv gebouwgebonden energiegebruik in ton/jr

**Uitgebreide toelichting op bovenstaande tabel en wijze van bepaling**

In het hierna volgende wordt een onderbouwing gegeven van de waarden in het bovenstaande overzicht.

Gebouwdeel	Ramen	Gevels	Dak	Vloer	Totaal	Kosten
	MWh/jr	MWh/jr	MWh/jr	MWh/jr	MWh/jr	k€/jr
<b>Totaal MWh</b>						
<b>In kosten k€/jr</b>						

Tabel 32. Overzicht transmissieverliezen gebouwen

**Uitgebreide toelichting op bovenstaande tabel en wijze van bepaling**

Gebouwdeel	Verwarming	koeling&ontv.	Bevochtiging	Ventilatoren	Totaal	Kosten
	MWh/jr	MWh/jr	MWh/jr	MWh/jr	MWh/jr	k€/jr
<b>tarief €/MWh-&gt;</b>						
<b>Totaal MWh</b>						
<b>In kosten k€/jr</b>						

Tabel 33. Energiegebruik ten behoeve van ventilatie in MWh/jr.

**Uitgebreide toelichting op bovenstaande tabel en wijze van bepaling**

2.7.5

Gebouwdeel	Activiteit	BVO	Verlichting	Uren	Totaal	Kosten
		m <sup>2</sup>	W/m <sup>2</sup>	h/jr	MWh/jr	k€/jr
<b>Totaal MWh</b>						

Tabel 34. Energiegebruik verlichting MWh/jr.

**Uitgebreide toelichting op bovenstaande tabel en wijze van bepaling**

Gebouwdeel	toepassing	Gebruik		Kosten
	voornamelijk	%	MWh/jr	k€/jr
<b>Totaal MWh</b>				

Tabel 35. Energiegebruik warm tapwater MWh/jr.

**Uitgebreide toelichting op bovenstaande tabel en wijze van bepaling**

2.7.6

**3.5 Energiegebruik Processen\*\***

Processen overzicht	Direct gebruik		Faciliteiten		Totaal	
	k€/jr	CO <sub>2</sub> ton/jr	k€/jr	CO <sub>2</sub> ton/jr	k€/jr	CO <sub>2</sub> ton/jr
<b>Totaal MWh</b>	-	-	-	-	-	-

Tabel 36. Energiegebruik processen in kosten en CO<sub>2</sub>-emissie.

**Uitgebreide toelichting op bovenstaande tabel en wijze van bepaling**

In het hierna volgende wordt een onderbouwing gegeven van de waarden in het overzichten.

Procesonderdeel	Elektriciteit	Aardgas	Kosten
	MWh/jr	MWh/jr	k€/jr
tarief €/MWh->	€ -	€ -	
<b>Totaal MWh</b>			

Tabel 37. Direct energiegebruik processen MWh/jr.

**Uitgebreide toelichting op bovenstaande tabel en wijze van bepaling**

2.7.6

Procesonderdeel	Verwarming	Koelwater	Stoom	Perslucht	Servers ICT	Kosten
	MWh/jr	MWh/jr	MWh/jr	MWh/jr	MWh/jr	k€/jr
tarief €/MWh						
<b>Totaal MWh</b>						-

Tabel 38. Energiegebruik processen indirect/facilitair gebruik MWh/jr.

**Uitgebreide toelichting op bovenstaande tabel en wijze van bepaling**



2.7.7

### 3.6 Analyse energiegebruik\*\*

Balanscontrole in MWh/jr	Elektriciteit		Aardgas		Stadswarmte	
	MWh/jr	%	MWh/jr	%	MWh/jr	%
faciliteiten						
gebouwen						
processen						
overig						
<b>Totaal MWh</b>		<b>100%</b>		<b>100%</b>		<b>100%</b>

Tabel 39. Balanscontrole ingekochte energie

#### Uitgebreide toelichting op bovenstaande tabel en wijze van bepaling

Balanscontrole in MWh/jr	Verwarming		Koelwater		Stoom	
	MWh/jr	%	MWh/jr	%	MWh/jr	%
faciliteiten						
gebouwen						
processen						
overig						
<b>Totaal MWh</b>		<b>100%</b>		<b>100%</b>		<b>100%</b>

Balanscontrole in MWh/jr	Perslucht		Servers ICT		-	
	MWh/jr	%	MWh/jr	%		%
faciliteiten						
gebouwen						
processen						
overig						
<b>Totaal MWh</b>		<b>100%</b>		<b>100%</b>		

Tabel 40. Balanscontrole energie faciliteiten

#### Uitgebreide toelichting op bovenstaande tabel en wijze van bepaling

Analyse energiegebruik, waar zitten de grootste posten en waar zijn de grootste besparingen te verwachten.

2.7.8

**3.7 CO<sub>2</sub>-emissie Vervoer\***

Vervoer	hoeveelheid		CO <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub>
	eenheid	totaal	ton/jr	ton/jr
<i>woon-werkverkeer</i>	km			
<i>zakelijk verkeer</i>	km			
<i>bezoekers</i>	km			
grondstoffen	tonkm			
producten	tonkm			
afval	tonkm			
<b>Totaal</b>				

Tabel 41. Overzicht CO<sub>2</sub>-emissie vervoer

**Uitgebreide toelichting op bovenstaande tabel en wijze van bepaling**

In het hierna volgende wordt een onderbouwing gegeven van de waarden in het de bovenstaande overzichten.

<i>Woon-werkverkeer</i> <sup>1)</sup>	kilometers			CO <sub>2</sub> -emissie	
	personen	km/p.jr	km/jr	kg/km	ton/jr
<i>auto</i>					
<i>openbaar vervoer</i>					
<i>fiets</i>					
<b>Totaal</b>	<b>0</b>		-		-

Tabel 42. CO<sub>2</sub>-emissie woon-werkverkeer (<sup>1)</sup> niet verplicht vanuit Tijdelijke regeling)

**Uitgebreide toelichting op bovenstaande tabel en wijze van bepaling**

Zakelijk verkeer	kilometers			CO <sub>2</sub> -emissie	
	personen	km/p.jr	km/jr	kg/km	ton/jr
<i>auto</i>					
<i>openbaar vervoer</i>					
<i>continentale vluchten</i>					
<i>intercont. vluchten</i>					
<b>Totaal</b>					

Tabel 43. CO<sub>2</sub>-emissie zakelijk verkeer

**Uitgebreide toelichting op bovenstaande tabel en wijze van bepaling**

<i>Bezoekersverkeer</i> <sup>1)</sup>	kilometers			CO <sub>2</sub> -emissie	
	personen	km/p.jr	km/jr	kg/tonkm	ton/jr
<i>auto</i>					
<i>openbaar vervoer</i>					
<i>fiets</i>					
<b>Totaal</b>					

Tabel 44. CO<sub>2</sub>-emissie bezoekersverkeer (<sup>1)</sup> niet verplicht vanuit Tijdelijke regeling)

**Uitgebreide toelichting op bovenstaande tabel en wijze van bepaling**

2.7.8

Grondstoftransport	CO <sub>2</sub> -emissie		
	ton.km	kg/tonkm	ton/jr
wegtransport			
<b>Totaal</b>	-		-

Tabel 45. CO<sub>2</sub>-emissie grondstoftransport

**Uitgebreide toelichting op bovenstaande tabel en wijze van bepaling**

Transport producten	CO <sub>2</sub> -emissie		
	ton.km	kg/tonkm	ton/jr
wegtransport			
<b>Totaal</b>	-		-

Tabel 46. CO<sub>2</sub>-emissie transport producten

**Uitgebreide toelichting op bovenstaande tabel en wijze van bepaling**

Transport afval	CO <sub>2</sub> -emissie		
	ton.km	kg/km	ton/jr
wegtransport			
<b>Totaal</b>	-		-

Tabel 47. CO<sub>2</sub>-emissie transport afval

**Uitgebreide toelichting op bovenstaande tabel en wijze van bepaling**

2.7.9

**3.8 CO<sub>2</sub>-footprint\***

CO <sub>2</sub> -footprint	Omvang		CO <sub>2</sub>		
	eenheid	totaal	ton/jr	kg/eenheid	aandeel
Gebouwen	m <sup>2</sup>				
Processen	ton				
Personenvervoer	km				
Transporten	tonkm				
<b>Totaal</b>					<b>100%</b>

Tabel 48. Overzicht CO<sub>2</sub>-emissie onderneming inclusief vervoer

**Uitgebreide toelichting op bovenstaande tabel en wijze van bepaling**

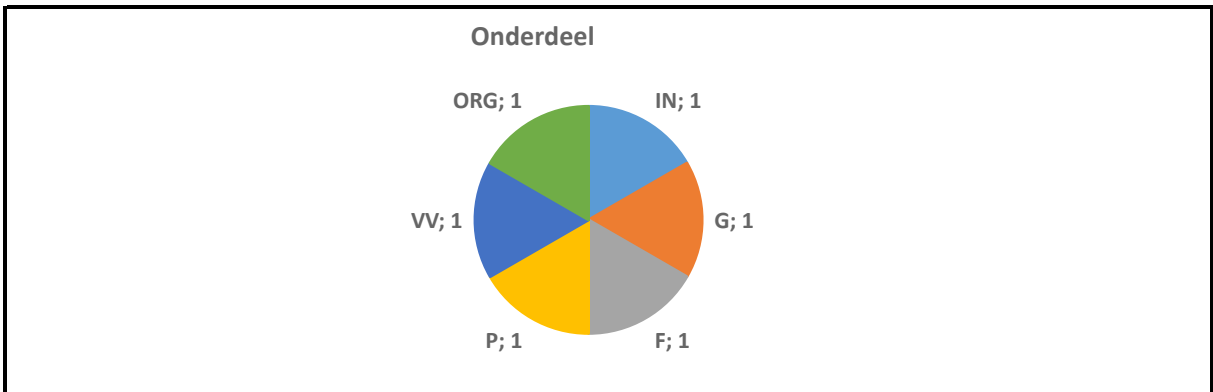
2.8
2.8.1
2.8.2

## 4 Besparingsmaatregelen

### 4.1 Geïdentificeerde maatregelen

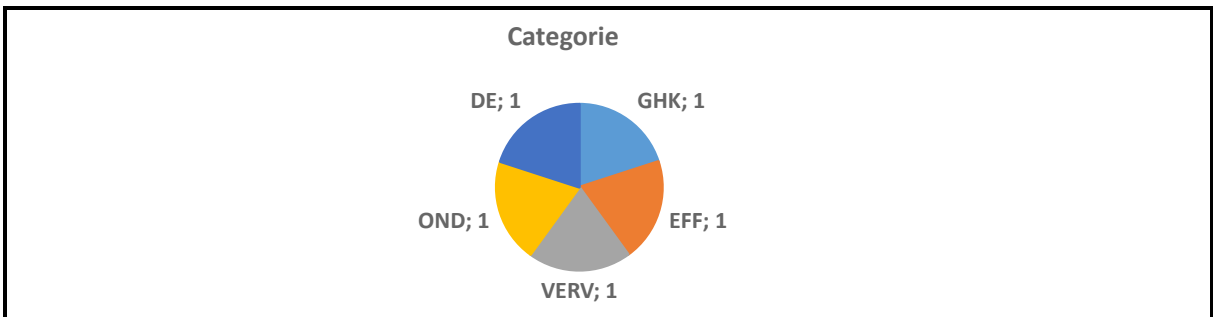
De lijst met geïdentificeerde maatregelen is opgenomen in de bijlage.  
De zeker maatregelen zijn gepresenteerd in de samenvatting en conclusies.

### 4.2 Analyse van de maatregelen



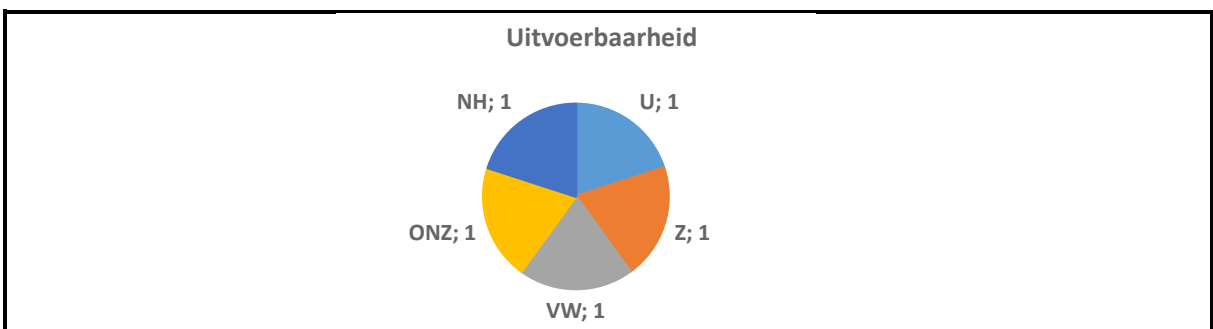
Figuur 4. Aantal geïdentificeerde maatregelen per onderdeel.

***Uitgebreide toelichting op bovenstaande grafiek en analyse***



figuur 5. Aantal geïdentificeerde maatregelen per categorie

***Uitgebreide toelichting op bovenstaande grafiek en analyse***



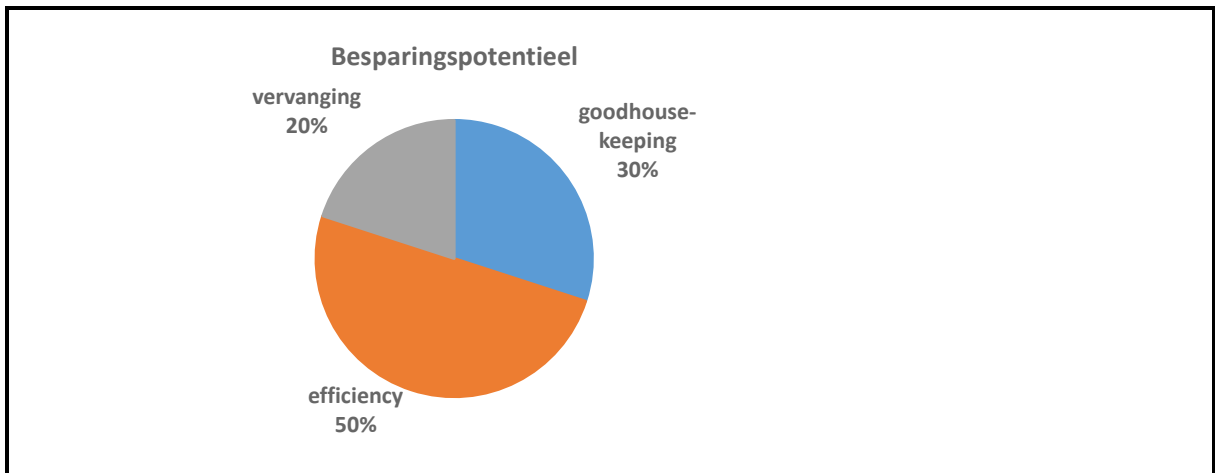
Figuur 6. Aantal geïdentificeerde maatregelen in de verschillende

***Uitgebreide toelichting op bovenstaande grafiek en analyse***

2.8.3

### 4.3 Besparingspotentieel

Het besparingspotentieel voor de komende vier jaren bedraagt .. % op de CO<sub>2</sub>-emissie exclusief vervoer..



Figuur 7. Besparingspotentieel zekere maatregelen exclusief vervoer

#### Uitgebreide toelichting op bovenstaande grafiek en analyse

\* Het besparingspotentieel voor de komende vier jaren bedraagt op vervoersgebied bedraagt .. % op de CO<sub>2</sub>-emissie van het vervoer.. Dit is .. % ten opzichte van de CO<sub>2</sub>-emissie van de onderneming exclusief vervoer.

3.

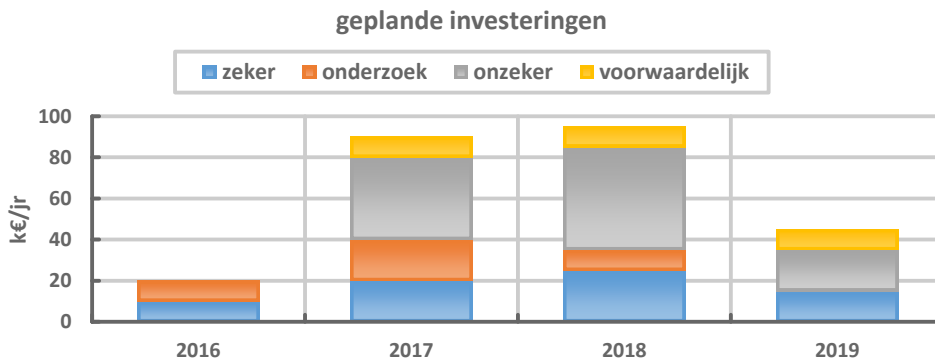
### Plan van aanpak (optioneel)

Het plan van aanpak heeft commitment van ....

Vestiging	omschrijving maatregel	investering	besparing	TVT	planning	CO <sub>2</sub> -reductie
		k€	k€/jr	jaren	jaartal	%
<b>Totaal</b>						

tabel 48. Uitvoeringsplan zekere maatregelen met CO<sub>2</sub>-reductie ten opzichte van de totale emissie exclusief extern vervoer

Jaarlijks dient er budget te worden vrijgemaakt voor de uitvoering van de maatregelen en de onderzoeken die nodig zijn om onzekerheden weg te nemen. Tevens voor maatregelen die nu nog onzeker en voorwaardelijk zijn voor het geval deze maatregelen toch in aanmerking komen voor uitvoering.



Grafiek 8. Benodigde budgettaire ruimte voor de uitvoering van maatregelen.

**Uitgebreide toelichting op bovenstaande grafiek en analyse**

Uitgebreide beschrijving aanpak van uitvoering maatregelen

- voorbereiding**
- uitvoering**
- evaluatie uitgevoerde maatregelen**
- monitoring en rapportage voortgang**
- evaluatie voortgang**

2.8.1

Bijlage I - groslijst maatregelen

vestiging	onderdeel	omschrijving maatregel	jaren	Eenvoudige terugverd.tijd	type	energiebesparing in MWh							CO2 reductie in % <sup>1)</sup>	investering k€					opmerking, voorwaarde voor uitvoering of reden voor niet haalbaarheid elders toelichten						
						elektriciteit	aardgas	CV	koelwater	Stoom	Perslucht	Servers ICT		TOTAL	energíe	bijkomend	ontsparring	TOTAL		besp. in ton CO2/jr	materiaal	montage	onderzoek	projectmg	NCW rente
	IN				U	GHK																A			
	G				Z	EFF																			
	F				VW	VERV																			
	P				ONZ	OND																			
	VV				NH	DE																			
	ORG																								

IN Inkoop; G Gebouwen; F Facílíteíten; P Processen; VV Vervoer; ORG Organisatie  
 GHK Good Housekeeping; EFF Efficacy; VERV Vervanging; OND Onderzoek; DE Duurzame Energie  
 U Uitgevoerd; Z Zeker; VW Voorwaardelijk; ONZ Onzeker; NH Niet haalbaar  
<sup>1)</sup> CO2 reductie ten opzichte van de totale emissie exclusief extern transport

A	Opmerking, voorwaarde voor uitvoering of reden voor niet haalbaarheid
B	
C	
D	
E	