



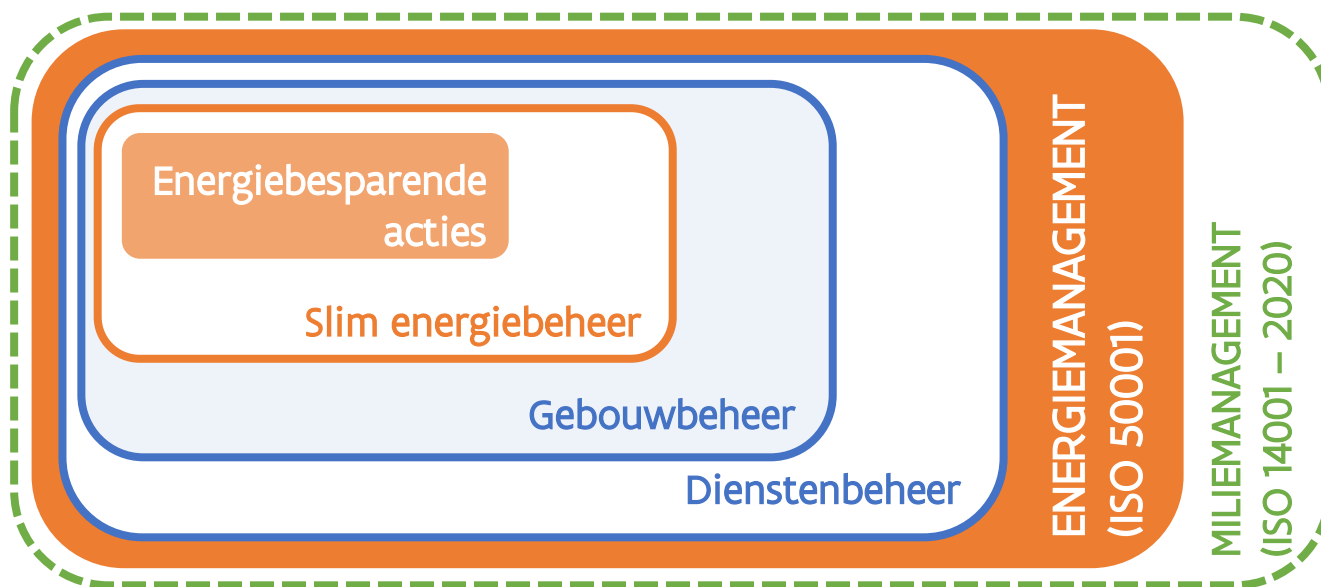
Vlaamse
overheid

Slim energiebeheer volgens ISO 50001 bij Het Facilitair Bedrijf

Tine Moens – Coördinator energie- en milieuzorgsysteem

EMAS-MEETING 04/10/2018

Energiemanagement HFB



ISO 50001 bij HFB

- ▶ Certificaat in 2017
- ▶ Middel ≠ Doel
- ▶ Norm met eisen voor energiemangement
- ▶ 34 overheden wereldwijd
- ▶ HFB is er 1 van

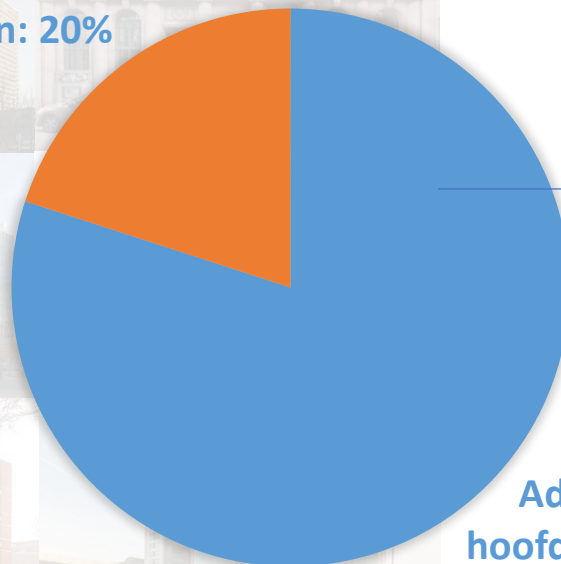


Vlaamse
overheid

ISO 50001: scope en teams?

- ▶ HFB betaalt energiefactuur in 57 gebouwen
- ▶ Administratieve hoofdgebouwen:
 - 80% van dit energieverbruik
 - Lokaal team (omzendbrief) > energieteam

Overige gebouwen: 20%



Scope ISO 50001

Administratieve
hoofdgebouwen: 80%

ISO 50001: Scope 2018 – 2019



VAC Hasselt



VAC Gent



Martelaarsplein 7



Herman Teirlinck



VAC Antwerpen



VAC Brugge



Martelaarsplein 19



Conscience



VAC Leuven



Ellips



Arenberg

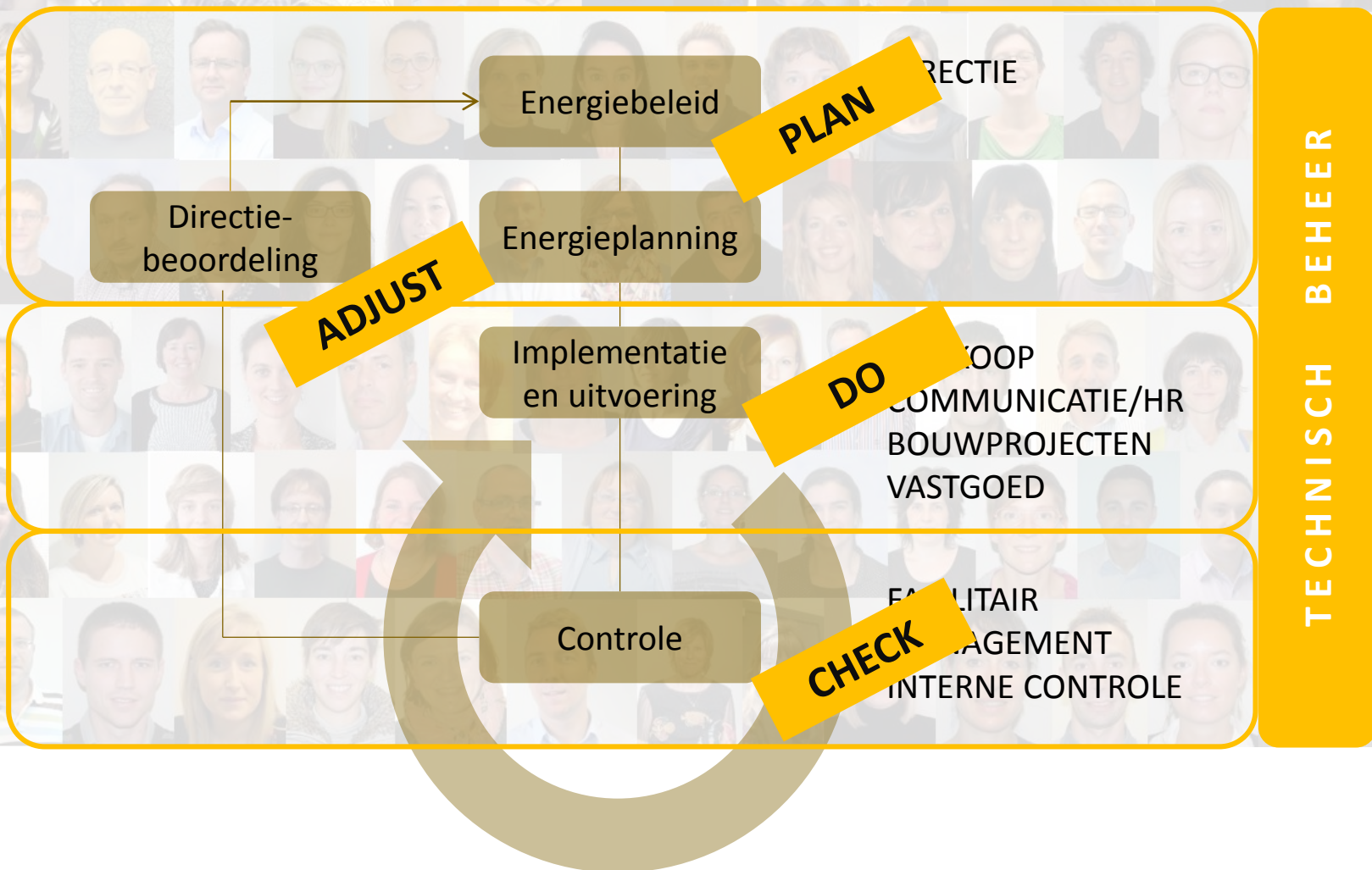


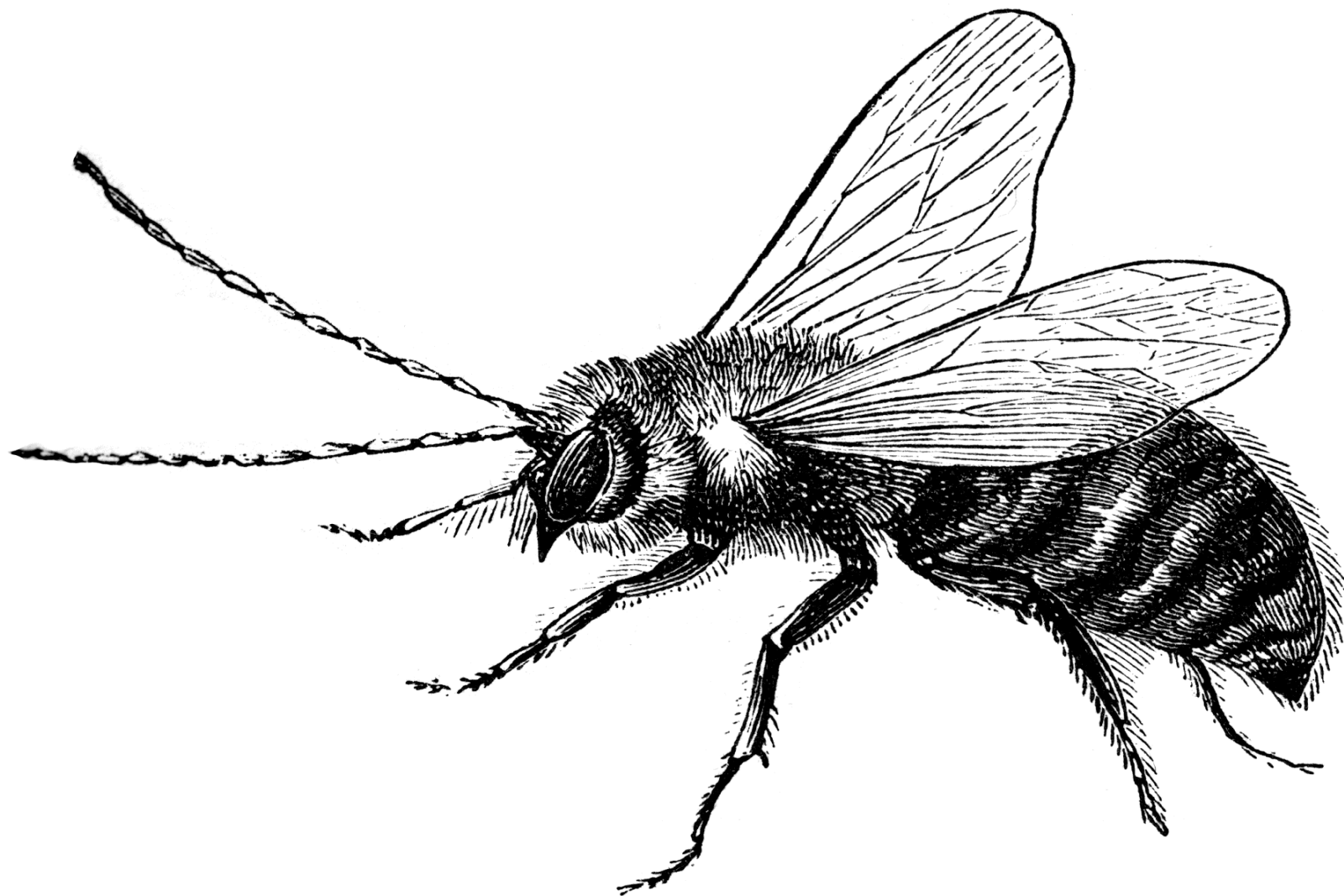
Ferraris

The proof of the pudding...



ISO 50001: Het Facilitair Bedrijf





Energiebeleidsverklaring HFB

AGENTSCHAP
FACILITAIR BEDRIJF

/ Energiebeleidsverklaring



Inhuren: streven naar lange termijn circulaire duurzaamheid

Energiebeleid van Het Facilitair Bedrijf

Streven naar een lange termijn circulaire duurzaamheid

Nieuwbouw: streven naar energiepositieve gebouwen

Vanuit deze visie en ambitie wordt het energiebeleid van HFB voor deze gebouwen vertaald als:

- streven naar continue verbetering van de energieprestaties en vermijden van onnodig energiegebruik;
- permanent meten, documenteren en analyseren van energieprestaties om de nodige bijstellingen en acties te kunnen ondernemen bij afwijkingen;
- voldoen aan relevante wet- en regelgeving;
- anticiperen op het verstrengingspact voor de energieprestatie-eisen;
- informeren van alle belanghebbenden over de verwachtingen en resultaten op vlak van energie.

Breder wil HFB ook:

- participeren aan Smart Energy ontwikkelingen;
- toepassen van energie-efficiëntie bij inkoop van goederen, ontwerpen en onderhouden van gebouwen;
- borgen van energiezorg in de organisatie, als essentieel onderdeel van het duurzaamheidsbeleid.

Doelstellingen van Het Facilitair Bedrijf

HFB engageert zich voor onderstaande doelstellingen, die ambitieuzer zijn dan deze opgelegd voor de Vlaamse overheid.

Voor alle administratieve hoofdgebouwen opgenomen in de ISO 50001-scope:

- Behalen en/of behouden van het ISO 50001-certificaat voor de integrale energiezorg;
- Zo snel mogelijk uitvoeren van energiebesparende maatregelen met een terugverdientijd van 1 jaar of minder, maximaal 2 jaar na oplevering van een energiesudit;
- Prioriteit geven aan kosten- en onderhoudsbewuste energiebesparende maatregelen.

- 14,4 GWh besparen in de periode 2015 – eind 2020, in plaats van de doelstelling van 2,4 GWh die de EER-richtlijn oplegt.

- Streven naar energiepositieve gebouwen met een goed gestuurd klimaat;
- Hanteren van duurzaamheidsinstrumenten zoals GBO.

Tot slot wil HFB:

- Uitrustingen voorzien om groene mobiliteit te bevorderen;
- Bij aankoop van elektrische toestellen rekening houden met erkende relevante energielabels, energicriteria en de EER-richtlijn.

De directie stelt de nodige middelen ter beschikking om de bovenstaande visie en ambitie, alsook de concrete doelstellingen, via gerichte verbeterplannen te realiseren.

Getuend door: Frank Geets (Algemeen
Beveiligd op 2014-03-30 08:41:32 -15130
Reden: In leeu af documentaard
Frank Geets

Frank Geets
Administrateur-Generaal

ISO 50001-gebouwen: gem. - 3 % kWhpr/jaar (2015 – 2030)

De Vlaamse Regering heeft op 2014-03-30 08:41:32 -15130 een documentaard afgeleverd met de titel 'Energiebeleidsverklaring Facilitair Bedrijf' (enkel afwijking mogelijk om technische of financiële redenen).
Nieuwe gebouwen waarin overheidsinstanties zijn gehuisvest die eigenaar zijn van deze gebouwen moeten bijna-energie neutrale gebouwen zijn.

¹ Vlaams regeringsakkoord 2014-2019

² Klimaatplan Vlaamse overheid goedgekeurd door de Vlaamse Regering voor de periode 2015-2030

³ Actieplan Energie-efficiëntie

⁴ Actieplan Gebouwenportfolio van Het Facilitair Bedrijf

⁵ Vlaams plan overheidsopdrachten goedgekeurd door de Vlaamse Regering voor de periode 2016-2020 (28/01/2016)

⁶ Omzetting van artikel 5 van de Europese Energie-efficiëntie Richtlijn (2012/27/EU) voor een gedeeltemeertelicht van eigenaars door de Vlaamse regering op 12/10/2013

⁷ Omzetting van de Europese richtlijn Energieprestatie van gebouwen (2010/31/EU) door aanpassing van het Energiebesluit op 16/10/2010

⁸ Europese richtlijn ter bevordering van het gebruik van hernieuwbare energiebronnen (2009/28/EG)

Energievisie op gebouwniveau

➤ Energievisie C algemeen gebouwbeheer

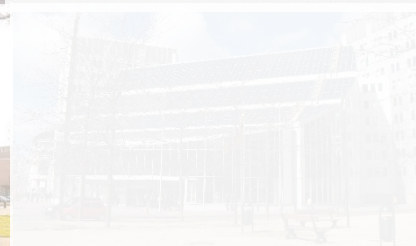
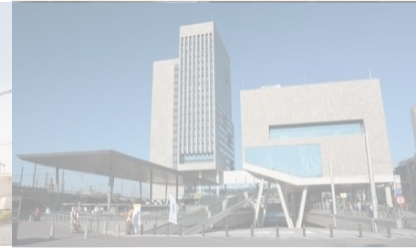
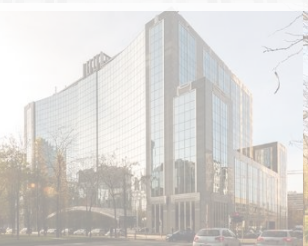
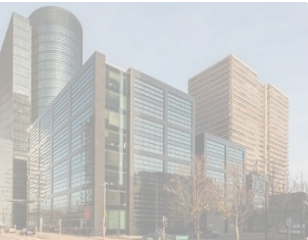
1. Vastgoedstrategie

- eigendom
- huur en huurperiode
- ...

2. Status van vastgoed

- Behoud met flexibel gebruik
- Masterplan met strategische renovatie naar toplevel
- Afstoot

3. Status stuurt investeringen aan over verschillende gebouwen



Energievisie op gebouwniveau

- Doorlichting + afwegen resultaten
 1. Functionele doorlichting gebouw
 - Ruimtegebruik, Security scan,...
 - Energiescan: acties en terugverdientijden
 2. Conditie van een gebouw of element
 - Condiestaatmeting (HFB: NEN 2767)
 - Nood of opportuniteit tot vervanging
 3. Technologische levensduur van een element
 - Zijn wisselstukken voorradig?
 - Is er nog kennis in de markt voor configuratie?
- Visie en actieplannen
 - HFB: Gebouwfiche per gebouw



NEN 2767	1 = nieuwbouw kwaliteit
	2 = goed
	3 = redelijk
	4 = matig
	5 = slecht
	6 = zeer slecht
	8 = nader onderzoek nodig
	9 = niet te inspecteren

Van visie naar uitvoering

Streetfood

Warm broodje met
gegrilde Breydel ham.



Monitoring, meting en analyse

➤ Alarmen

➤ Maandelijks geautomatiseerd energieprestatierapport per gebouw met maximale afwijkingen (significante verbruikers)

Energie prestatie site



Gent_VAC Gent: 01/01/2017 - 31/12/2017

Site overzicht

Naam site:	Gent_VAC Gent	Oppervlakte (m²):	37.202
Adres:	Koningin Maria Hendrikaplein 70, 9000 Gent	Voltijdse equivalenten (VTE):	1.285
Site code:	VLOV_AFM_C00142	E-poll:	50
Bouwjaar:	2013	EPC-getal (kWh/m²):	215

Parameters

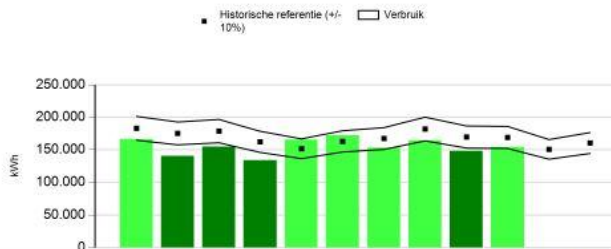
Graadtag type:	GD 16,5/16,5 Equiv	Graadtag regio:	Ukkel-Udde
-----------------------	--------------------	------------------------	------------

Hoofdverbruik

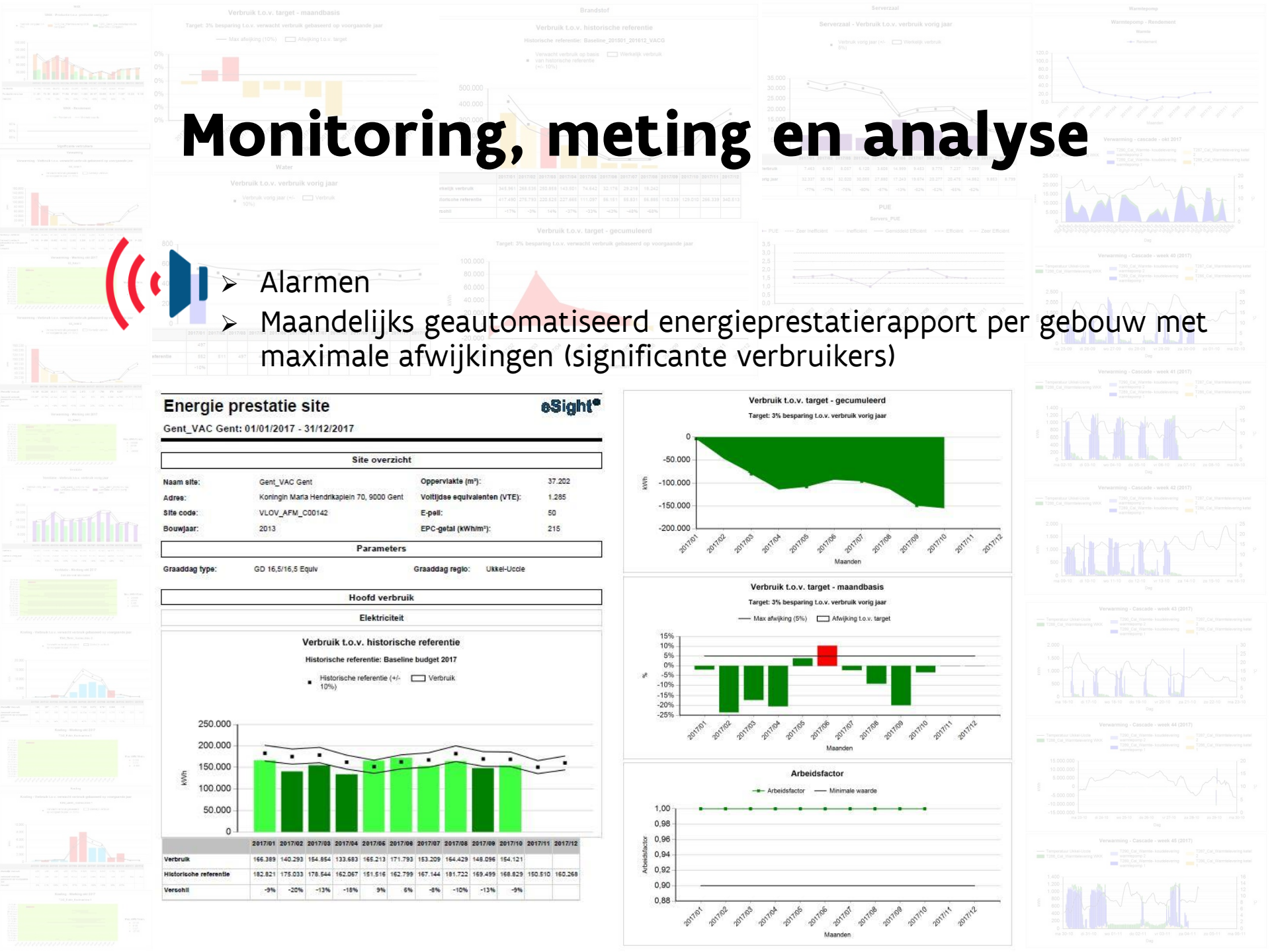
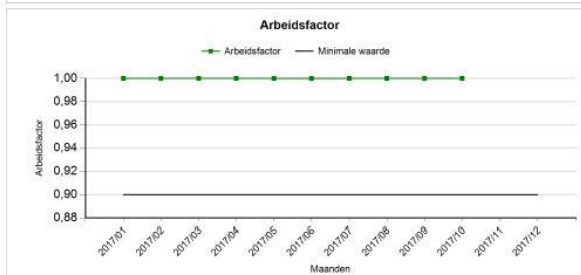
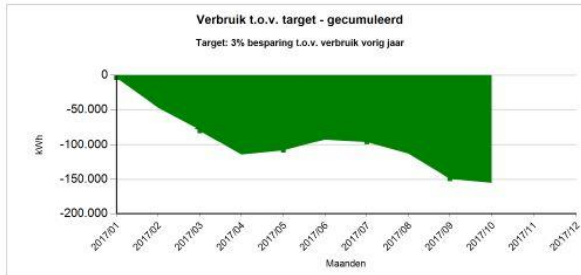
Elektriciteit

Verbruik t.o.v. historische referentie

Historische referentie: Baseline budget 2017



	2017/01	2017/02	2017/03	2017/04	2017/05	2017/06	2017/07	2017/08	2017/09	2017/10	2017/11	2017/12
Verbruik	166.389	140.293	154.854	133.683	165.213	171.793	153.209	164.429	148.096	154.121		
Historische referentie	182.821	175.033	178.544	162.067	151.516	162.799	167.144	181.722	169.499	168.829	150.510	160.268
Verscheid	-9%	-20%	-13%	-18%	9%	-8%	-8%	-10%	-13%	-9%		



Wettelijke en andere eisen

- Generiek geautomatiseerd wetgevingsrapport
- Specifieke wetgeving per gebouw (per installatie) met opvolging
- + Milieuconformiteitsaudits

Beschrijving	laatst uitgevoerd [datum]	Deadline	Conform [Ok / NOK]	gepland op [datum]	eindverantwoordelijke	uitvoerder	locatie documenten
Verplichte plaatsing van brandstofmeter	n.v.t.	n.v.t.		Bij wijziging installatie	HFB		
Verplichte plaatsing van calorimeter	n.v.t.	n.v.t.		Bij wijziging installatie	HFB		
Zowel voor bestaande als voor nieuwe installaties dienen de emissiegrenswaarden gerespecteerd worden zoals beschreven in Vlaream Artikel: 5.43.2.10. Deze waarden dienen om de 5 jaar gemeten te worden. Zoals beschreven in artikel: 5.43.2.20	24/04/2017	24/04/2022	Conform		HFB	eurofins	FMIS keuringen 65933
Verplichte 2-jaarlijkse periodieke controle	12/10/2017	12/10/2019	Conform	12/10/2018	COFELY	Engle	PORTAL COFELY
Verplicht 2-jaarlijks onderhoud voor centrale stooktoestellen.	12/10/2017	12/10/2019	Conform	12/10/2018	COFELY	COFELY	PORTAL COFELY
Verplicht 4-jaarlijks verwarmingsaudit.	2/02/2017	2/02/2021	Conform met opmerkingen	2/02/2021	COFELY	COFELY	FMIS keuringen 68150
Verplichte plaatsing van brandstofmeter	n.v.t.	n.v.t.		Bij wijziging installatie	HFB		
Verplichte plaatsing van calorimeter	n.v.t.	n.v.t.		Bij wijziging installatie	HFB		
Zowel voor bestaande als voor nieuwe installaties dienen de emissiegrenswaarden gerespecteerd worden zoals beschreven in Vlaream Artikel: 5.43.2.10. Deze waarden dienen om de 5 jaar gemeten te worden. Zoals beschreven in artikel: 5.43.2.20	24/04/2017	24/04/2022	Conform		HFB	eurofins	FMIS keuringen 65933
Verplichte 2-jaarlijkse periodieke controle	12/10/2017	12/10/2019	Conform	12/10/2018	COFELY	COFELY	PORTAL COFELY
Verplicht 2-jaarlijks onderhoud voor centrale stooktoestellen.	12/10/2017	12/10/2019	Conform	12/10/2018	COFELY	COFELY	PORTAL COFELY

Nagaan of de warmte rubriek 16.3. Er is onvoldoende informatie aanwezig om alle concrete verplichtingen (o.a. energetische audit, ...) mbt de aanwezige koelinstallaties te kunnen nagaan - gedetailleerde inventaris opmaken per koelinstallatie/airco (zie bovenvermelde tabel)

Communiceren en opleiden

Energiebesparing in Arenberg

-23%

Door Slim Energiebeheer in de afgelopen 5 jaar werd een besparing van maar liefst 23 % gerealiseerd.

= jaarlijks primair energieverbruik van 61 gezinnen!

HET FACILITAIR BEDRIJF

Een boodschap in het kader van Dikketruiendag

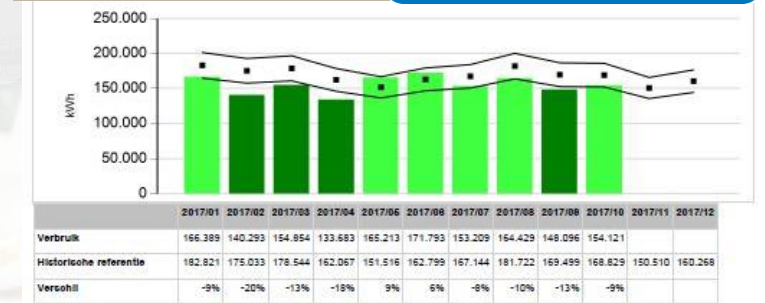
Orzakaakvragen

Orzakaak:

Hierstetade (correctie):

Strueteel brede oplossing (corrigerende maatregel):

Doetreffendheid strueteel brede oplossing (corrigerende maatregel):



Ga slim om met energie!

Hou je digitaal archief op orde.

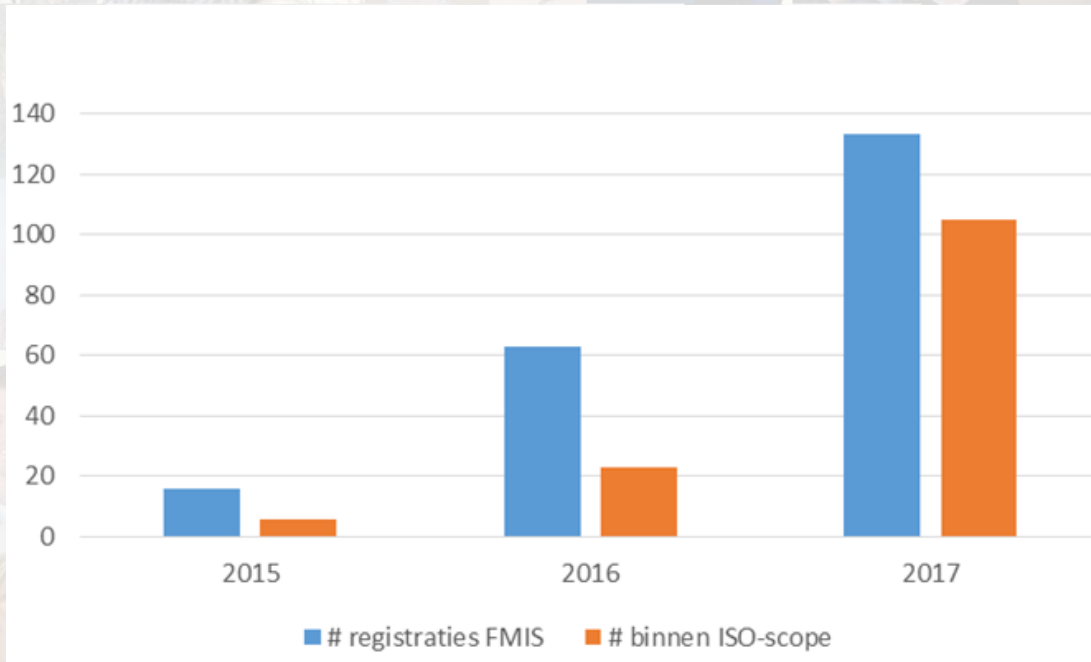
Minder informatie bewaren = Lager energieverbruik van de servers

ISO 50001

HET FACILITAIR BEDRIJF



Resultaten registraties

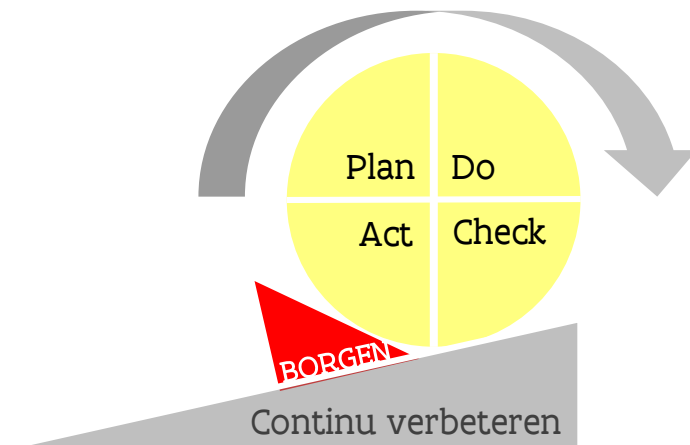


Addenda onderhoudscontracten

- Aanvulling onderhoudscontracten met
- Service Level Agreement

- Bonusprincipe voor
- Voorstellen en realiseren van energiebesparende maatregelen

- Verankering principes ISO 50001

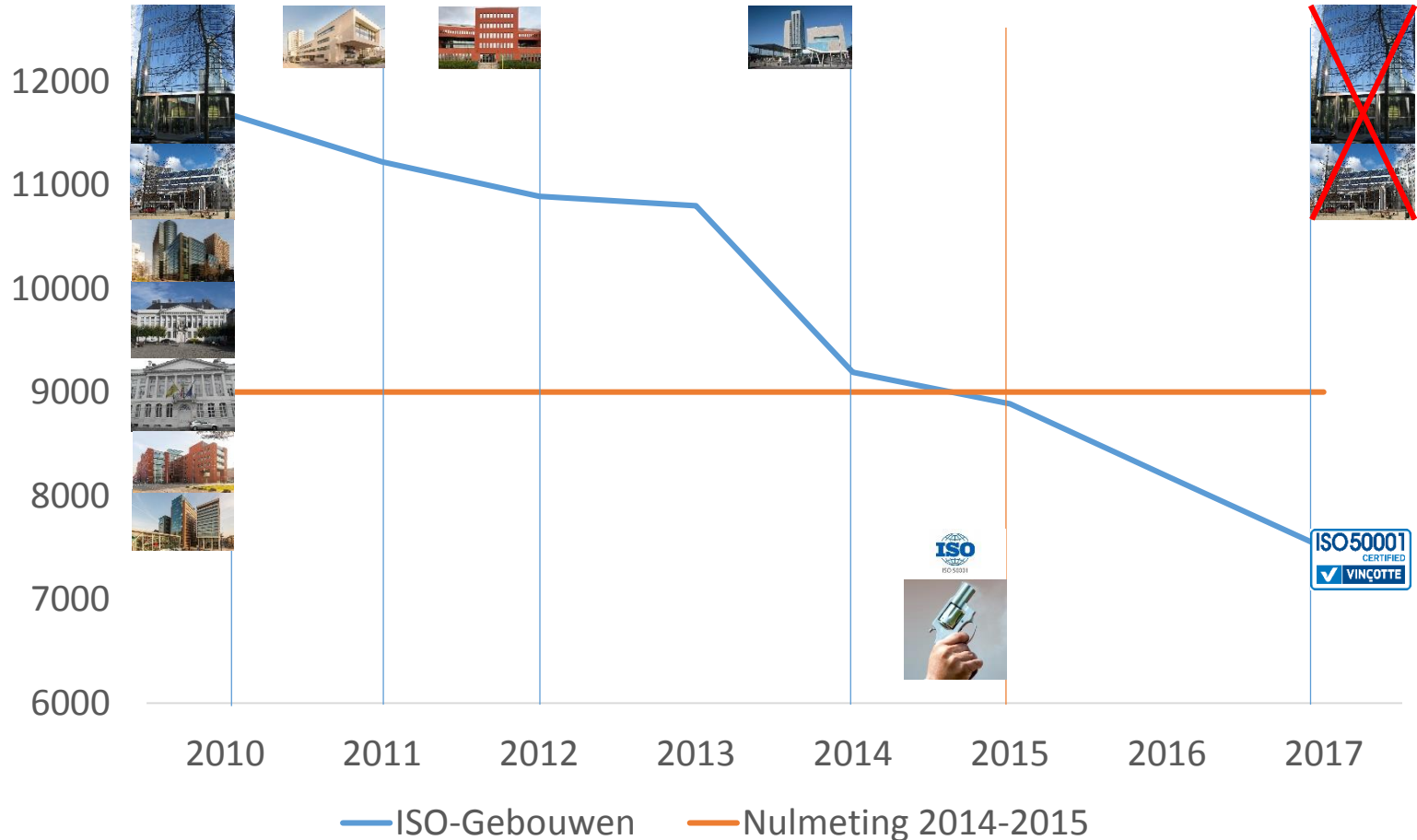


Controle



Evolutie primair energieverbruik

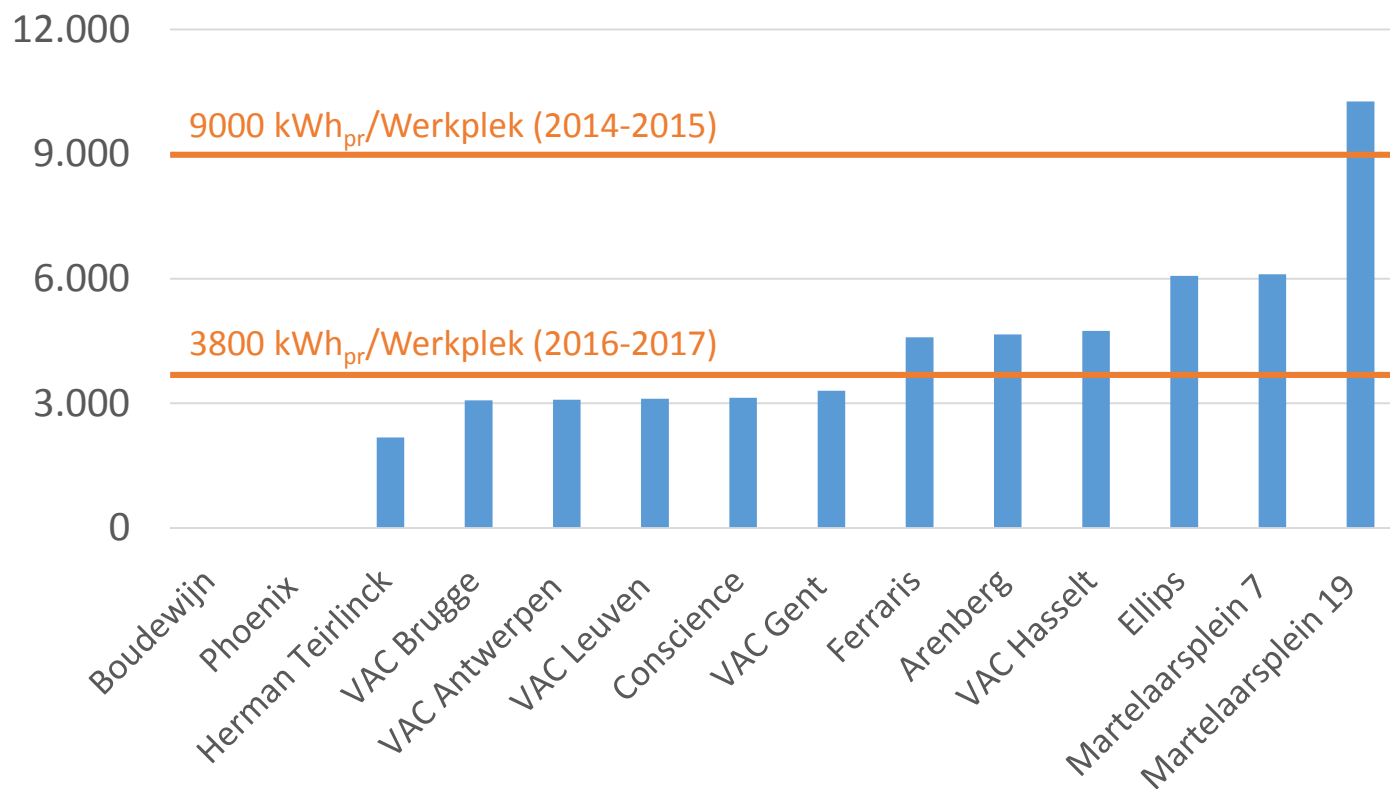
[kWh_{pr}/werkplek]



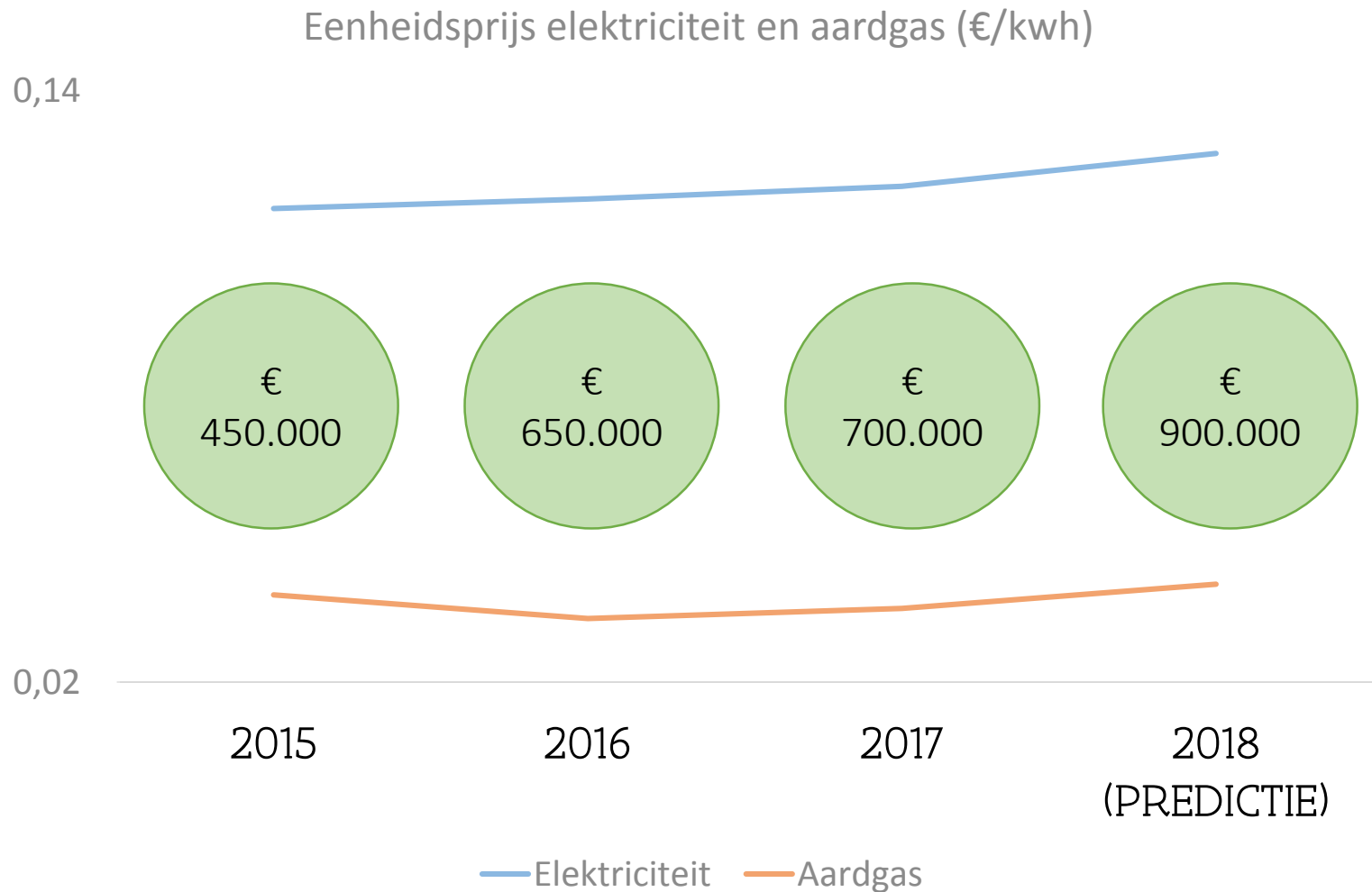
Nulmeting



- kWh_{pr}/werkplek over twee gebruiksjaren
- - 50%: Energiebesparingen, update werkplekken, wijziging scope



Te herinvesteren energiebudget



Primaire energieverbruiken

2017 versus 2016

	AARDGAS	ELEKTRICITEIT	ENERGIE PER WERKPLEK
Ellips	1%	-2%	-1,5%
Martelaarsplein 7	16%	-2%	3,5%
Martelaarsplein 19	-3,5%	0,5%	-1%
VAC Antwerpen	-16,5%	-16,5%	-16,5%
VAC Gent	-12,5%	-12%	-12%
VAC Leuven	-6,5%	3,5%	2%
VAC Brugge	-12,5%	1%	-2,5%
VAC Hasselt	-7,5%	0,5%	-2%
Ferraris	4%	-2,5%	-1%
Arenberg	-39%	-2%	-6%
Conscience	0%	-13,5%	-10,5%
Totaal	-4,5%	-5%	-5%

Case: optimalisatie VAC Brugge

Kostprijs	Besparing op jaarlijkse energiekost Eerste fase	Terugverdientijd
€ 30.769	+/- € 38.625	10 maanden

- HVAC + elektrische sturing



Vlaamse
overheid

Case: optimalisatie VAC Brugge

Kostprijs	Besparing op jaarlijkse energiekost Tweede fase	Terugverdientijd
€ 30.769	+/- € 60,000	

- Verfijning optimalisatie



Case: optimalisatie VAC Brugge

Kostprijs	Besparing op jaarlijkse energiekost Tweede fase	VAC Brugge In gebruik
€ 30.769	+/- € 60,000	25 jaar

- Verwachte besparing over 25 jaar
- **OVERWAAK BEHOUD BESPARINGEN
DOOR ENERGIEBEHEER**

€
1.300.
000



Vlaamse
overheid

Slim energiebeheer

BEDANKT!

... Vragen?

SLIM ENERGIEBEHEER VOLGENS ISO 50001