

Infosessie monitoring

Besparingsdoelstellingen voor lokale besturen

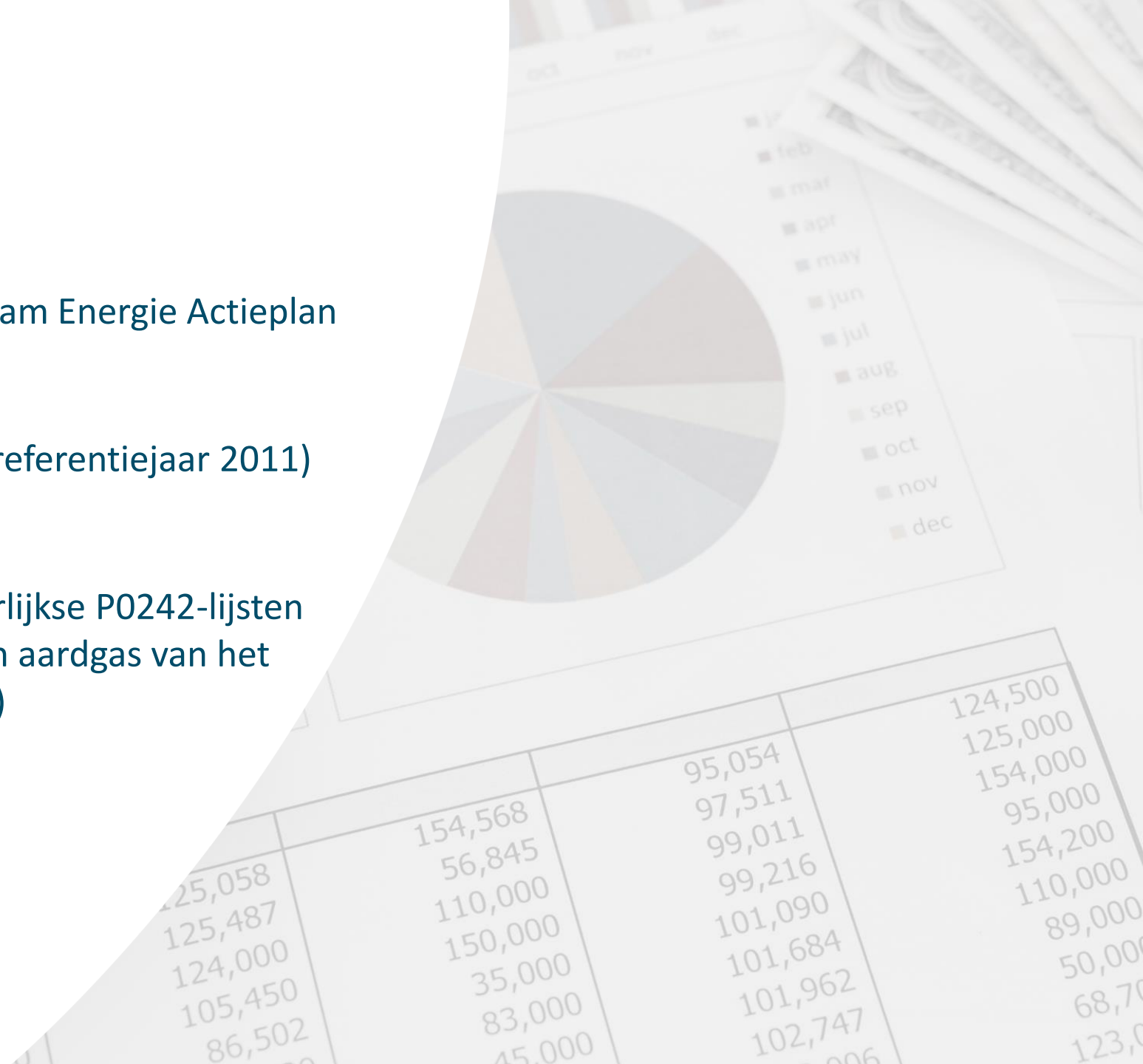
18 januari 2022



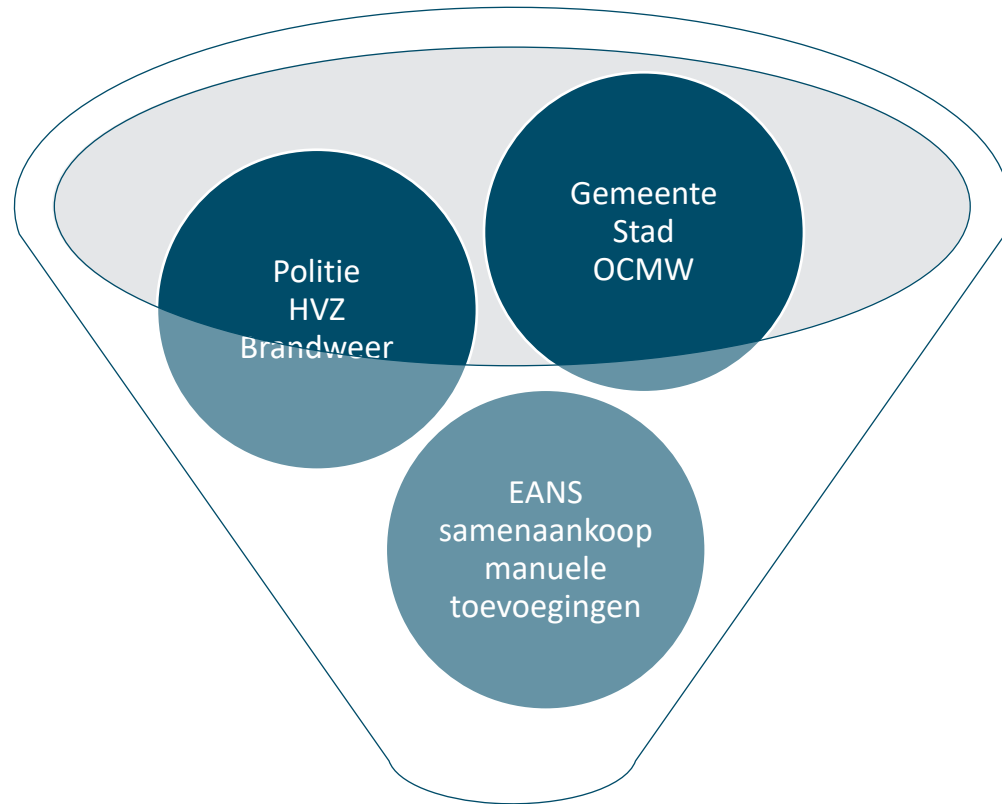
P0 lijsten inhoudelijk - historiek

P0 lijsten: ontstaan

- Burgemeestersconvenant → Duurzaam Energie Actieplan
- Jaarlijkse verbruiksgegevens nodig (referentiejaar 2011)
- Ondersteuning door Fluvius met jaarlijkse P0242-lijsten (energieverbruik voor elektriciteit en aardgas van het patrimonium van het lokaal bestuur)



P0242: opmaak



EANs patrimonium Lokaal
Bestuur



P0242: foutenmarge

Correct

Foutenmarge

Stadhuis

Stadsbestuur

Café Oud
Stadhuis

Mevr. Kerkhof

Dhr Staden

P0242: cleaning

Nieuwe
doelstellingen



Nieuwe
voorwaarden

Verbeterde
P0242



P0242: verbeterde inhoud

- EANs elek en gas waarbij lokaal bestuur de energiefactuur betaalt
- EANs opgedeeld per entiteit (niet meer per hoofdgemeente)
- Jaarlijkse evaluatie en aanpassing van de lijst met wijzigingen

P0242 cleaning in de praktijk

- Mailing ABB ivm CO2-reductiedoelstelling en energiebesparingsdoelstelling op 23/11/21
- Lokale besturen die energie afnemen van VEB kregen een EAN-lijst toegestuurd
- Ontvangst lijst EANs Lokaal Bestuur door Fluvius (energiemanagement@fluvius.be)
- Fluvius doet nog een extra controle op de EANs
- Terugkoppeling naar Lokaal Bestuur
- Finale lijst wordt opgenomen in de nieuwe P0242-rapportering



P0242: soort verbruiken

Benaderende verbruiken

- Continu gemeten punten: werkelijk jaarverbruik
- Maandelijks gemeten punten: geschat jaarverbruik
- Jaarlijks gemeten punten: geschat jaarverbruik

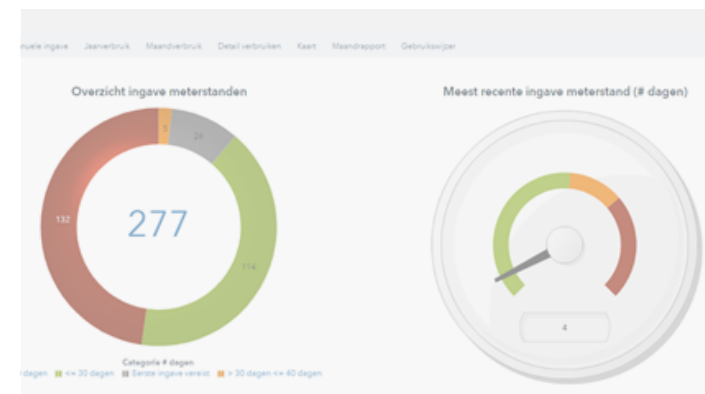
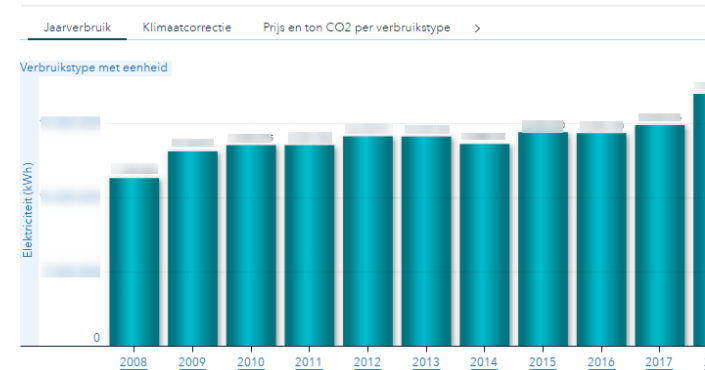
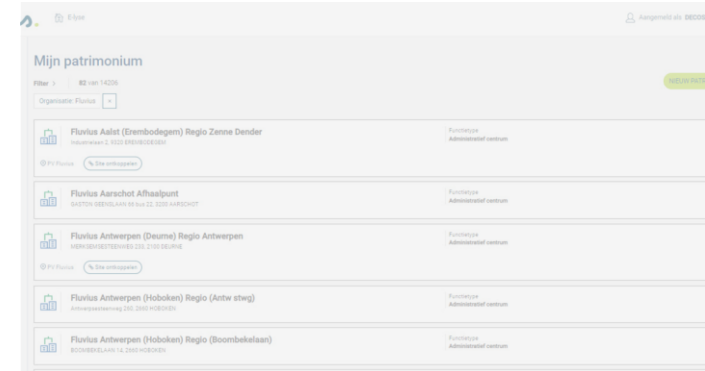


Hierdoor komen deze verbruiken niet exact overeen met de verbruiken die terug te vinden zijn op de factuur of E-lyse.

Gebruik E-lyse

E-lyse

- Energiemanagementtool Lokale Besturen
- Inzicht en opvolging energieverbruik
- Dashboards, rapporten
- Alarmen



**Vragen over E-lyse:
Energiemanagement@fluvius.be**



Maatregelen en energiediensten

Aanbod Fluvius Duurzame Gebouwen

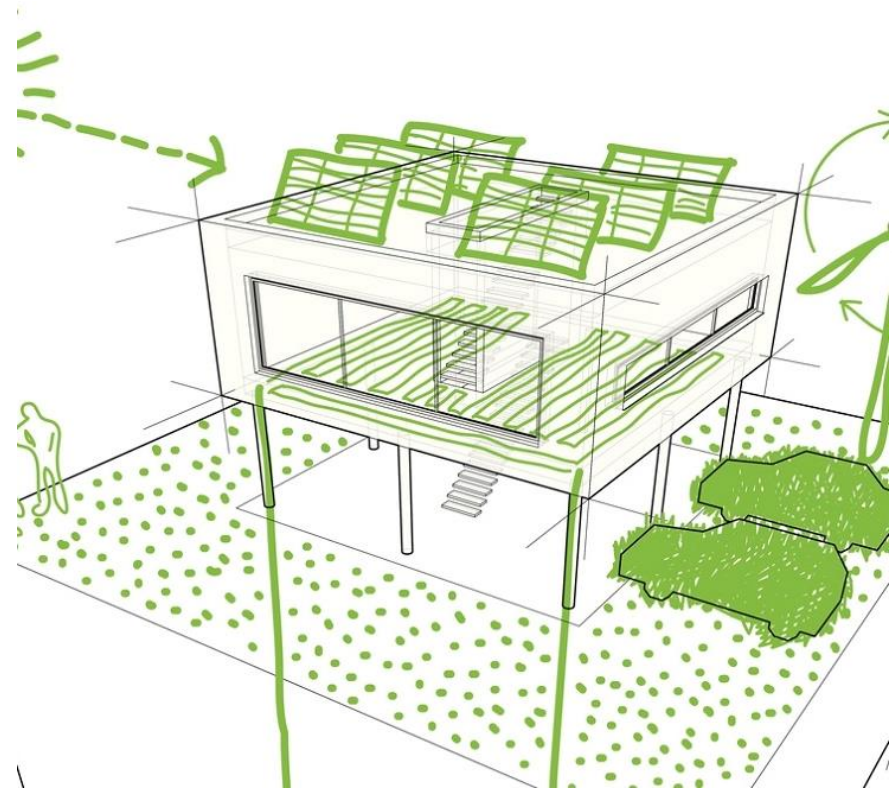
Ronny Thevis, projectleider

18 januari 2022



Fluvius Duurzame Gebouwen

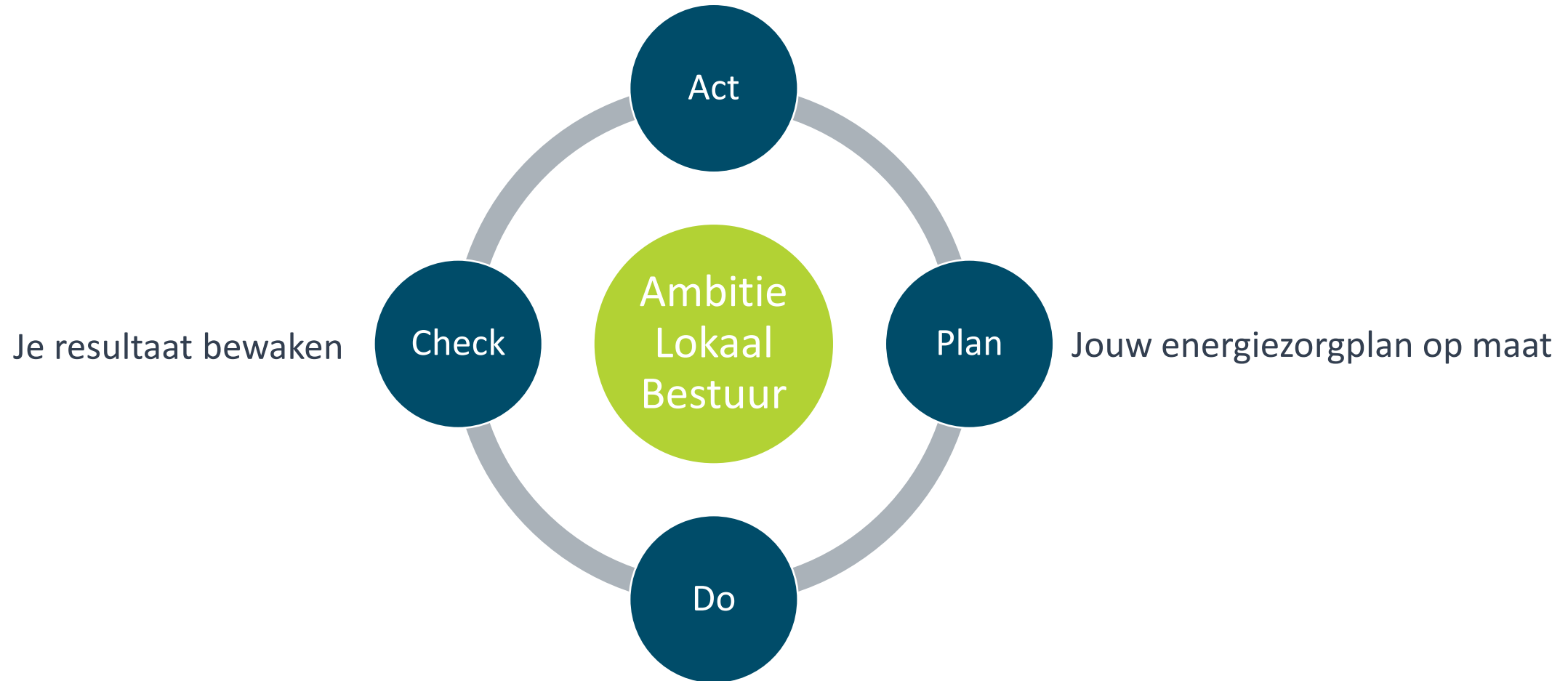
- E-lyse
- Energiezorgplan
- Projecten realiseren
- Opvolging en Onderhoud
- Voorbeeldprojecten



Fluvius Duurzame Gebouwen - **Energiezorgsysteem**



Inzicht in je energiegebruik dankzij E-lyse



Jouw project van voorstel tot realisatie

ACT

Inzicht in je energiegebruik

Via E-lyse

Tool voor energiemangement die een overzicht geeft van wat, hoeveel én wanneer je precies verbruikt

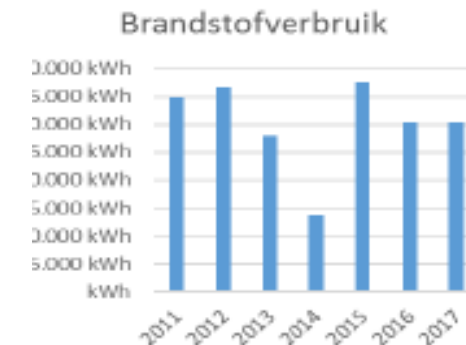
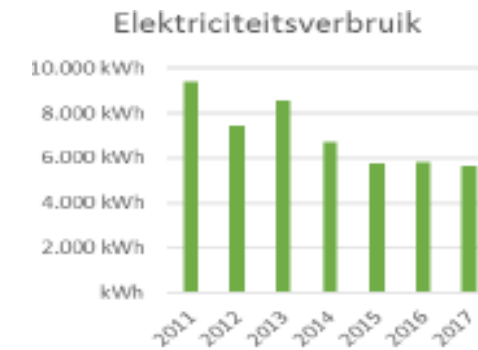


Fluvius Duurzame Gebouwen - Energiemanagement

ACT

E-lyse helpt verbruiksdata analyseren én in kaart brengen

- Alle verbruiksdata in combinatie met de technische gegevens van je gebouwen
- Verbruiksdata van al je meters
- De evolutie van je meterstanden
- De verschillen in verbruik tussen de eigen gebouwen onderling en evolutie over de jaren
- Benchmark met andere gelijkaardige gebouwen (hoe scoort onze school tegenover andere scholen bv.)
- Uitgebreide rapportering : kWh, € of ton CO₂



**Fluvius beheert het
energieverbruik van meer dan
13.000 gebouwen van lokale
besturen in E-lyse**



PLAN

Energiezorgplan

“Wat moeten we met ons patrimonium aanvangen?”



Aanpak energiezorgplan: **Stappenplan**

PLAN

Energieanalyse

- Benchmark per gebouw
- Criteria: CO₂-reductie - Kostenefficiëntie - Hernieuwbare energie - Budget(cyclus)
- Bepalen FOCUS-gebouwen

Maatregelen

- Definieren van energiebesparende maatregelen per FOCUS-gebouw
- Eindresultaat: Investering (€) en impact (kWh, €, CO₂) in kaart

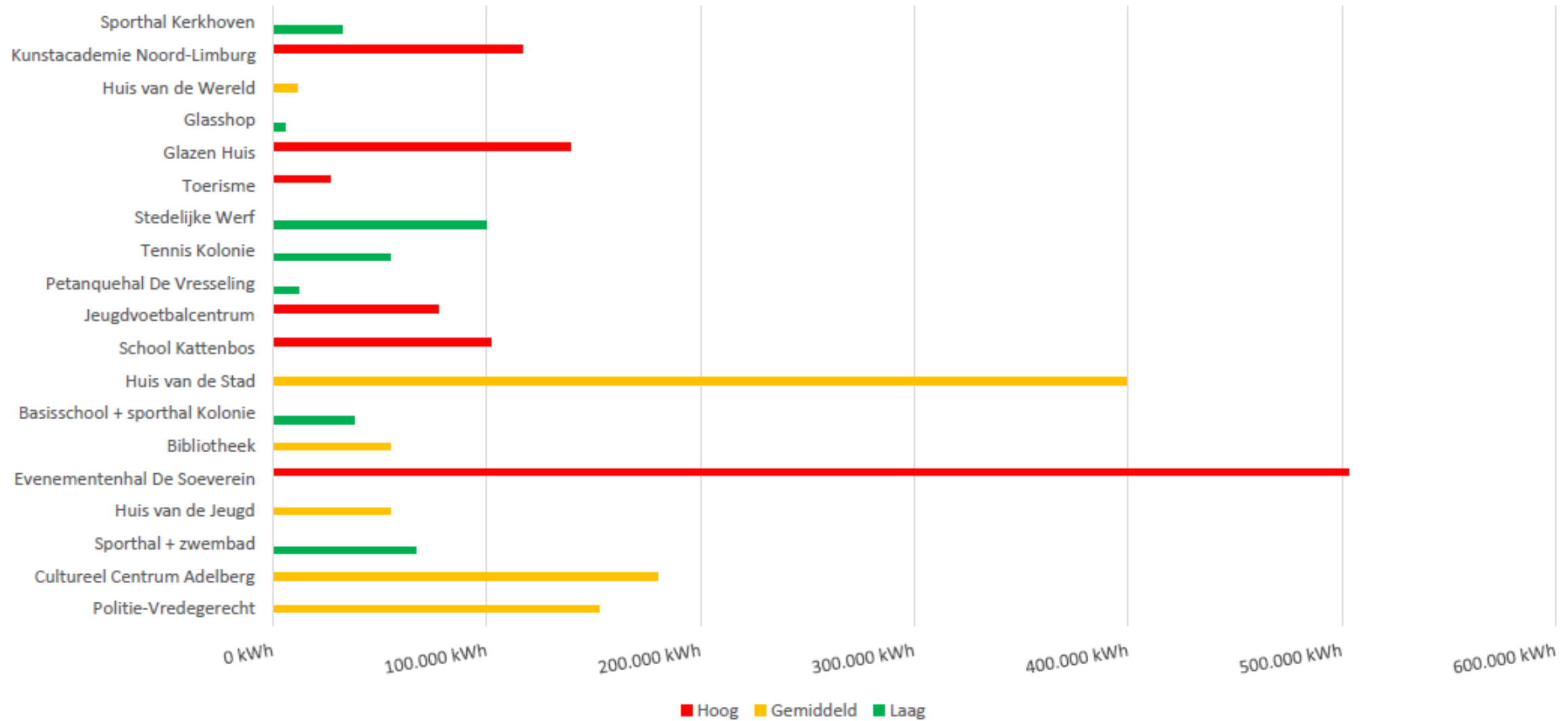
Actieplan

- Clusteren van maatregelen tot een concreet investeringsplan

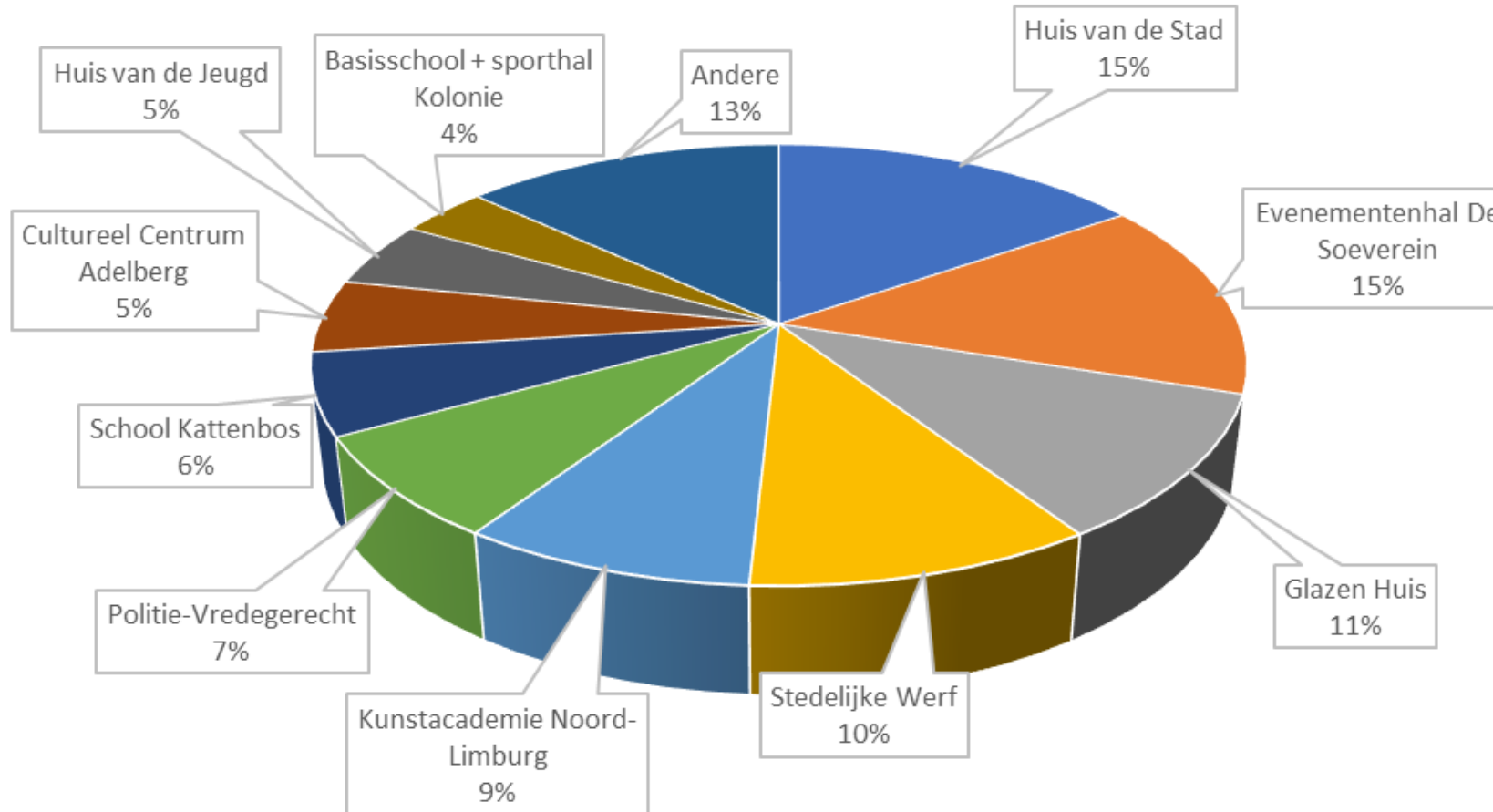
Absoluut verbruik brandstof/benchmark (2019)



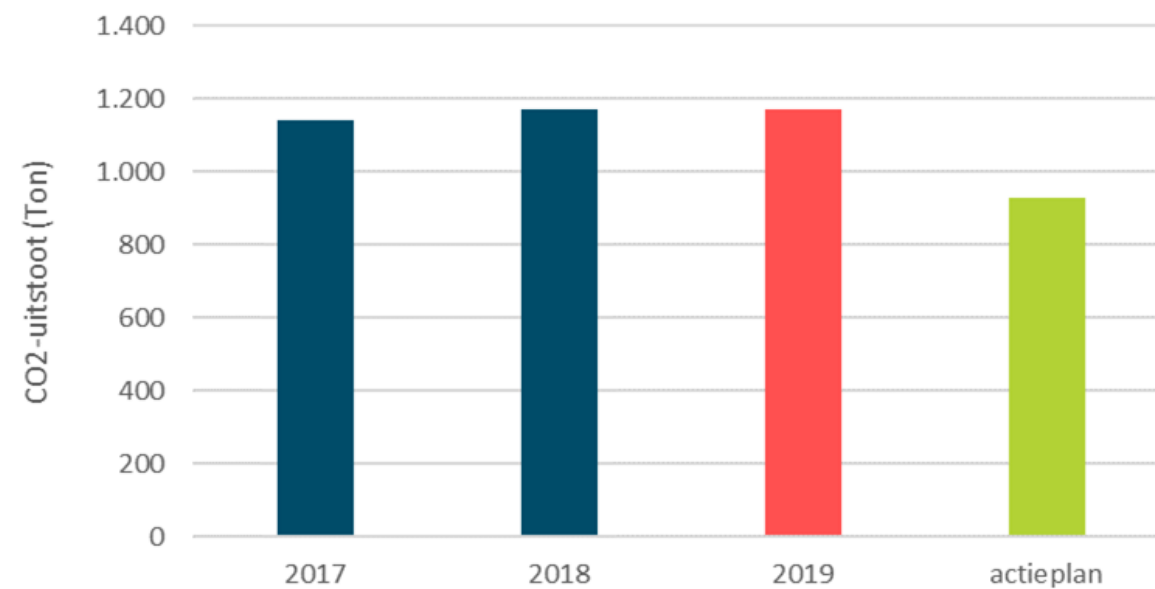
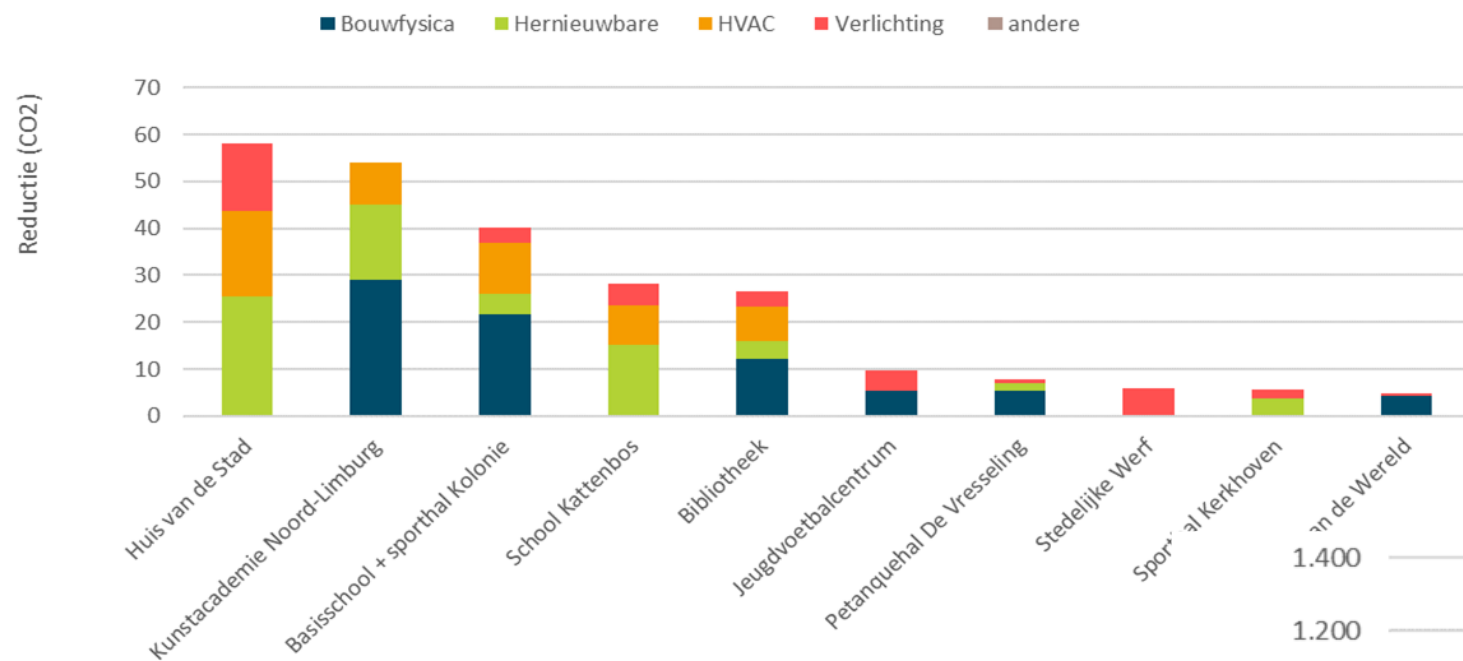
Absoluut verbruik elektriciteit/benchmark (2019)



CO2-uitstoot 2019



EZP - maatregelenoverzicht per gebouw



EZP - Managementsamenvatting

managementsamenvatting actieplan				
Algemeen				
Aantal gebouwen:	10			
Aantal maatregelen:	49			
Doelstelling actieplan:	Besparing			
Kosten investering actieplan				
Totale investering:	4 634 859	euro		
Besparing actieplan				
Besparing:	113 068	€ (energiekost)	41,6%	t.o.v. energiekost 2019 focusgebouwen
	241,09	Ton CO ₂	20,6%	t.o.v. uitstoot 2019 focusgebouwen
			10,0%	t.o.v. uitstoot 2019 totaal patrimonium
	1 853 480	kWh primair	27,1%	t.o.v. verbruik 2019 focusgebouwen

Maatregelenlijst actieplan				
Kunstacademie Noord-Limburg				
- Isolatie platte daken oude deel		Investering :	1 066 759	euro
- Isoleren hellende daken aan de buitenzijde oude deel		CO ₂ reductie :	54,1	Ton 28,7 % t.o.v. 2019
- Installatie zonnepanelen 73 kWp		Besparing :	22 570	euro/jaar
- Buitenmuurisolatie aan de buitenzijde met afwerking uit crepi				
- Buitenschrijnwerk oude deel vernieuwen				
- Luchtgroepen vervangen door luchtgroepen met warmterecuperatie				
Basisschool + sporthal Kolonie				
- Dakisolatie plat dak gebouw kerkkant		Investering :	1.220.718	euro
- Dakisolatie schoolgebouw, zowel de platte als de hellende daken		CO ₂ reductie :	40,09	Ton 41,3 % t.o.v. 2019
- Dakisolatie plat dak sporthal		Besparing :	13.748	euro/jaar
- Installatie zonnepanelen 20 kWp				
- Stookplaatsrenovatie: vervangen ketel, pompen, kringen en isolatie				
- Relighting				
- Buitenmuurisolatie gebouw kerkkant				
- Buitenmuurisolatie schoolgebouw en sporthal				
- Buitenmuurisolatie oude schoolgebouw				
- Buitenschrijnwerk vernieuwen gebouw kerkkant, oud en nieuw schoolgebouw, kleuterschool				
- Dakvensters sporthal en schoolgebouw				
Huis van de Stad				
- Relighting		Investering :	757.747	euro
- Warmterecuperatie op luchtgroepen		CO ₂ reductie :	58,20	Ton 17,3 % t.o.v. 2019
- Installatie zonnepanelen 115 kWp		Besparing :	28.039	euro/jaar

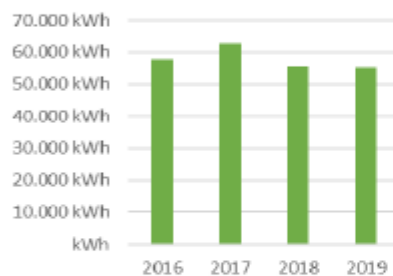
BIJLAGE Gebouwfiches

Gebouwfiche : Bibliotheek		Hoofdgebouw	
Overzicht verbruiken en kengetallen		Brongegevens	
E-lyse ID	46114	E-lyse	
Beschermd volume	4 794 m ³	Scan / plaatsbezoek	
Verwarmd vloeropp.	1 598 m ²	Bouwjaar / Renovatiejaar	
Brandstofverbruik 2019	203 611 kWh		1993
Elektriciteitsverbruik	54 852 kWh		
Brandstofverbruik per m ²	127 kWh/m ²		
Elektriciteitsverbruik per m ²	34 kWh/m ²		

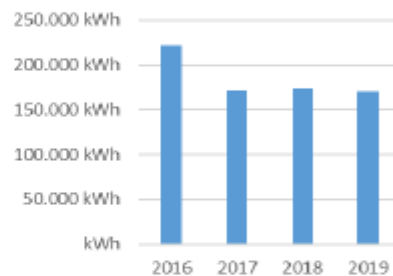
fluvius.



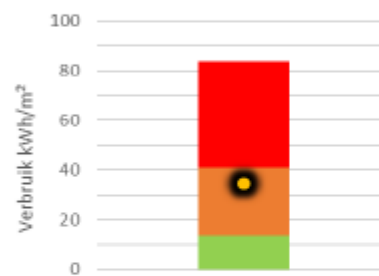
Elektriciteitsverbruik



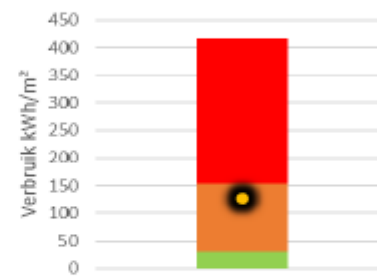
Brandstofverbruik



Benchmark elektriciteit



Benchmark brandstof

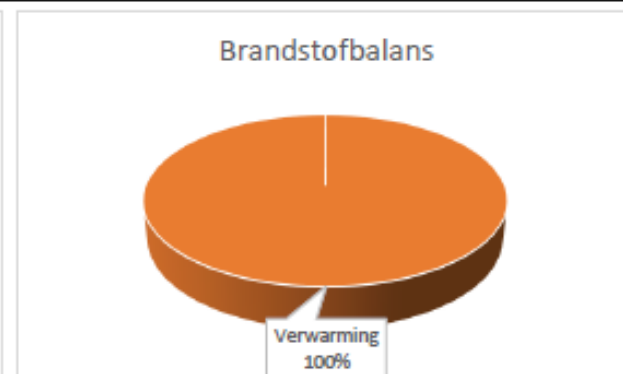
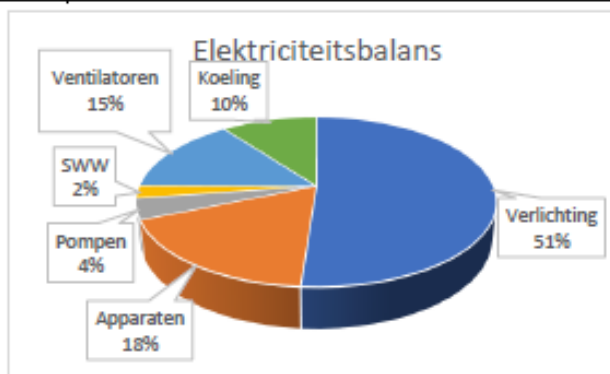
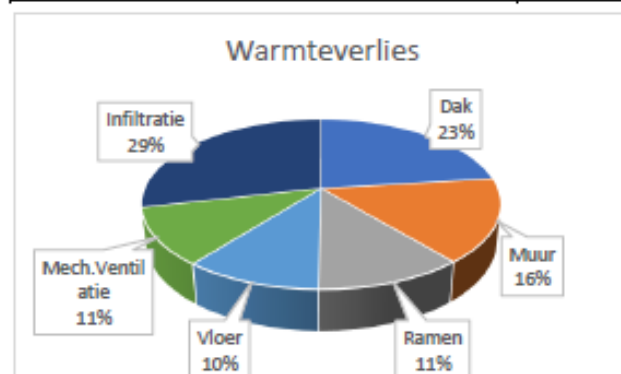


Overzicht gebouweigenschappen

Overzicht gebouweigenschappen				
Gebouwschil				
	WV	U-waarde	Oppervlakte	Beschrijving huidige situatie
Daken	23%	0,60 W/m ² K	725 m ²	Hellend leidendak. We vermoeden dat er een beperkte laag isolatie aanwezig is. Aan de binnenzijde is het dak afgewerkt met houten latten.
Daken		0,59 W/m ² K	147 m ²	Plat dak vermoedelijk voorzien van isolatie. Er is dakgrind aanwezig.
Muren	16%	0,78 W/m ² K	458 m ²	Gemetste spouwmuren uit baksteen, voorzien van een beperkte laag isolatie.
Vloeren	10%	0,35 W/m ² K	675 m ²	Vloer deels op volle grond, deels boven een onverwarmde kruipkelder. Een deel van de vloer is voorzien van vloerverwarming, op deze plaatsen is er waarschijnlijk vloerisolatie aanwezig.
Beglazing		2,55 W/m ² K	60 m ²	Klassieke dubbele beglazing in houten raamprofielen.
Beglazing	11%	2,55 W/m ² K	40 m ²	Dakramen bestaande uit klassieke dubbele beglazing in houten raamprofielen. De grote dakramen zijn voorzien van een buitenzonwering.
Infiltratie	29%			
Mech. Vent.	11%			Luchtgroep voor ventilatie van de boekenzaal.

fluvius.

Technieken						
	Energie	Merk	Type	Vermogen totaal	Bouwjaar	Beschrijving huidige toestand
Verwarming	aardgas	onb.	niet-condenserend	255 kW	1995	2 niet-condenserende gasketels met brander. De verwarmingsinstallatie is verouderd. Er zijn 4 kringen aanwezig, elk met een dubbele pomp en een 3-wegkraan: - vloerverwarming - luchtgroep - radiatoren - leeszaal
	Energie	Type	Merk	Inhoud	Vermogen	Beschrijving huidige toestand
SWW	elektriciteit	boiler	onb.	onb.	2 kW	We vermoeden dat er elektrische boilers zijn voor plaatselijke opwarming van sanitair warm water.
	Energie	Type	Vermogen	Beschrijving huidige toestand		
Luchtverhitters / Ventilatie	centrale verwarming	ventilatie	onb.	Luchtgroep voor ventilatie van de boekenzaal, debiet is ongekend. De luchtgroep is voorzien van filters, een pulsie- en extractieventilator, een verwarmingsbatterij en een mengsectie. Het verwarmingsverbruik van de luchtgroep is sterk afhankelijk van de instelling van de mengsectie.		
	Energie	HR	niet-HR	Beschrijving huidige toestand		
Verlichting	elektriciteit	0,40 kW	14,87 kW	De verlichting bestaat voornamelijk uit armaturen met TL-lampen en spaarlampen. Een deel van de verlichting is reeds		
	Energie	Type	Vermogen	Beschrijving huidige toestand		
Koeling	elektriciteit	split	4,36 kW	In 2020 zijn er 2 splitunits bijgeplaats op de eerste verdieping. Vermoedelijk om oververhitting in de zomermaanden tegen te gaan.		
	Energie	Beschrijving huidige toestand				
Pompen	elektriciteit	Vast ingestelde pompen in de verwarmingsinstallatie.				
Apparaten	elektriciteit	Voornamelijk kantoorapparatuur en een lift aanwezig.				
Ventilatoren	elektriciteit	Ventilatoren in de luchtgroep, niet voorzien van een automatische toerentalregeling.				
Hernieuwbare energie						
PV-installatie				Geen PV-installatie aanwezig.		



Overzicht energiebesparende maatregelen							
Bouwfysische maatregelen							
	U-waarde		Aantal	Beschrijving	Investering	Besparing	
Dakisolatie	0,24	W/m²K	725 m²	Het hellend dak is nog in goede staat maar is niet geïsoleerd volgens de huidige normen. In deze maatregel stellen we voor om het dak bijkomend te isoleren langs de buitenzijde.	118 000 €	22 400 kWh B	11%
Dakisolatie	0,24	W/m²K	147 m²	Het plat dak is nog in goede staat maar is niet geïsoleerd volgens de huidige isolatienormen. In deze maatregel stellen we voor om een extra laag isolatie aan te brengen bovenop de bestaande dakbedekking en een nieuwe dakbedekking voorzien. (We houden geen rekening met het afvoeren en herplaatsen van het grind).	29 000 €	4 500 kWh B	2%
Muurisolatie	0,24	W/m²K	458 m²	Bijkomend isoleren van de buitenmuren aan de buitenzijde met een afwerking uit crepi.	75 000 €	24 000 kWh B	12%
Schrijnwerk	1,50	W/m²K	100 m²	Vervangen van het buitenschrijnwerk door hoogrendementsglas in nieuwe thermisch onderbroken aluminium raamprofielen.	80 000 €	9 500 kWh B	5%
Technische maatregelen							
	Beschrijving				Investering	Besparing	
Centrale verwarming	Stookplaatsrenovatie: vervangen van de huidige ketels door een condenserende ketel, de kringen en collector en regeling wordt mee vernieuwd. Indien het gebouw volledig bijkomend geïsoleerd en er worden zonnepanelen geplaatst kan het aan te raden zijn om een warmtepomp te plaatsen.				76 000 €	35 900 kWh B	18%
Verlichting	Verouderde armaturen vervangen door LED-armaturen. Er wordt een automatische lichtsturing voorzien in de vorm van aan- of afwezigheidsdetectie.				84 700 €	15 000 kWh E	27%
Hernieuwbare energie							
	Beschrijving				Investering	Besparing op totaalverbruik	
PV-installatie	Installatie zonnepanelen 20 kWp gericht naar het westen.				37 360 €	13 223 kWh E	24%
Totaal							
Beschrijving					Totale CO2-besparing		
Totaalpakket maatregelen					26 Ton		
Totaalrenovatie							
Met dit aantal en type maatregelen stellen we voor het gebouw met een totaalrenovatie klaar te maken voor de toekomst. De exacte investering voor deze werken dienen in een gedetailleerde studie bepaald te worden.							

DO

Jouw project realiseren

Van aanstellen studiebureau/architect tot
ontwerp en uiteindelijke oplevering



Jouw Project realiseren: complete ontzorging

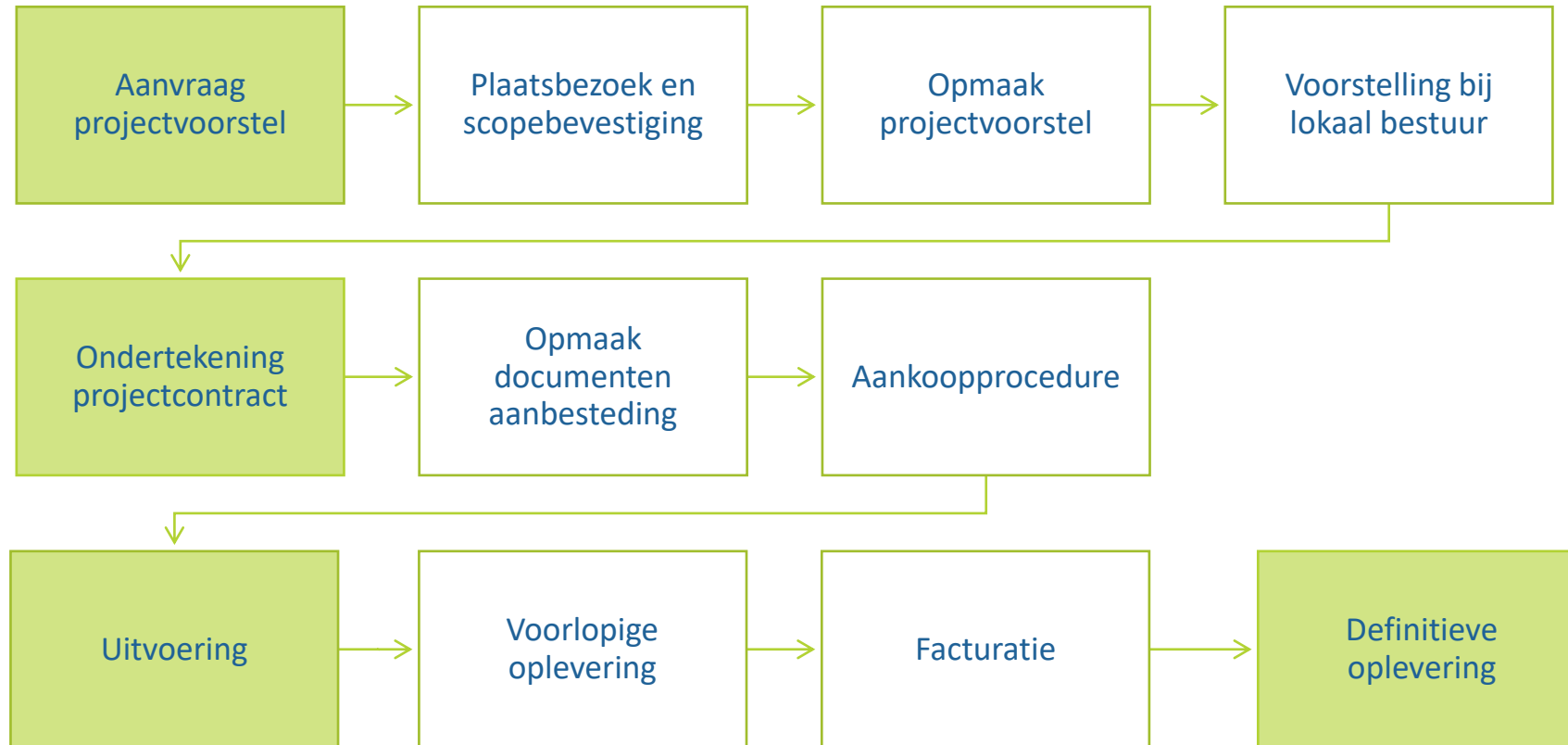
DO

- **ADVIESFASE: gratis energieadvies (projectvoorstel)**
- **ONTWERP- en UITVOERINGSFASE: betalend**
 - ✓ Ontwerp: lastenboek, meetstaat, plannen
 - ✓ Aankoop & Gunning (raamcontracten)
 - ✓ Coördinatie van de werf
 - ✓ Zorg voor inregeling
 - ✓ Voorlopige en definitieve oplevering
- **Typische projecten:**
 - ✓ Energetische **totaalrenovatie**
 - ✓ HVAC, relighting en zonnepanelen
 - ✓ Buitenschrijnwerk, muur-, vloer- en dakisolatie en andere bouwkundige werken

- ✓ Fluvius coördineerde inmiddels voor meer dan **200 miljoen euro** aan energieprojecten in het patrimonium van lokale besturen
- ✓ **CO₂-reductie** van 40.000 ton per jaar
- ✓ **Ontzorging** zonder dat een lokaal bestuur de 'controle' verliest

Jouw Project realiseren: **Proces**

DO



Werken met “lokale” aannemers



TECHNIEKEN

- ✓ **HVAC:** verwarming, ventilatie, airco, WKK, warmtepomp, koppelen op warmtenet, plaatsen koude- en warmteafgiftesystemen, luchtverwarming, incl. regeling, enz.
- ✓ **Binnenverlichtingsinstallaties:** relighting, sturing, lichtregelsystemen, bijhorende elektrische werken, keuringen, aanpassingen aan plafonds en wanden, enz.
- ✓ **Fotovoltaïsche systemen:** monitoring, totaalintegratie elektrische installatie, ...

GEBOUWSCHIL

- ✓ Het leveren en plaatsen van **hoogrendementsglas** en **buitenschrijnwerk**
- ✓ Het leveren en plaatsen van **dak-, vloer – en muurisolatie**
- ✓ **Interieurwerken** (bijv. betegeling, gevelbekleding/beploistering, binnenwanden, plafondwerken)
- ✓ **Algemene bouwkunde** (stabiliteit, funderingen,...)

Jouw Project realiseren: **Voordelen**

DO

Waarom Fluvius ?

Volledige
ontzorging

- **Gratis energiemanagementsysteem E-lyse**
- **Gratis energie-advies (projectvoorstel)**
- **Gratis energiezorgplan**
- Gemeente moet zelf geen aanbesteding houden
- Tijdswinst in aankoop door raamcontracten Fluvius
- Fluvius werkt met in-house expert team
- Opvolging van het resultaat en duurzaamheidsobjectieven
- Ondersteuning bij verschillende financieringsmogelijkheden

Jouw Project realiseren: **Voordelen**

D0

Ondersteuning bij verschillende financieringsmogelijkheden

Volledige
ontzorging

- **Financiering investering**
 - Eigen middelen lokaal bestuur of eigen kredietlijn
 - Kredietlijn DNB of financieringsintercommunales
- **Subsidiedossiers**
 - REG-premieverwerking
 - Administratief voorbereiden AGION-dossiers, Beschermde Monumenten, ...

CHECK

Je resultaat bewaken

- **Meting & verificatie** van gerealiseerde besparingen in E-lyse
- **Onderhoud van HVAC-installaties**
 - Sinds juli 2020 uitrol over gans Vlaanderen!
 - Meer dan 700 gebouwen in 50 gemeenten
 - Meer dan 1.100 interventies per jaar



Resultaat bewaken: **Onderhoud**

CHECK

Onderhoud op HVAC: verwarming – ventilatie – koeling - Sanitair Warm Water (SWW) - andere specifieke installaties (bvb. waterverzachter)

- **Wettelijk in orde zijn**
- Zorgen voor een **veilige omgeving**
- Zorgen voor een **zuinigere werking**
- **Vermijden grote herstelkosten**
- Zorgen voor een **milieuvriendelijke omgeving**
- Verhogen **gebruikerstevredenheid**



Aankoopprocedure en opvolging door Fluvius

- Meer dan 700 gebouwen
- Meer dan 50 lokale besturen
- Meer dan 1.100 interventies per jaar

Resultaat bewaken: Onderhoud proces

CHECK



Hoe gebruik maken van ons aanbod?

- Ondertekening van algemene **Kaderovereenkomst** = éénmalig
- Per project een **specifieke overeenkomst**
- Zowel voor gemeenten, AGB, OCMW, politie, brandweer, ...



Energiezorgsysteem: een eenvoudig stappenplan



De Fluvius-aanpak: van energiezorgplan tot projectrealisatie, een eenvoudig stappenplan gecoördineerd door Fluvius.

- 1 Samenstelling van de energiewerkgroep:** Fluvius [één projectleider als aanspreekpunt, mogelijks aangevuld met specialisten], plus beleidsmakers van lokaal bestuur samen met Fluvius [...]
- 2 Intakegesprek:** probleemstelling, bespreking wensen van lokaal bestuur, algemeen plan van aanpak, werking Fluvius, ...
- 3 E-lyse** (energiemanagementplatform van Fluvius): dankzij een grondige energie-analyse krijgt het lokaal bestuur inzicht in: energieverbruik, benchmarking van de gebouwen, simulatie besparingspotentieel ...
- 4 Opstellen van energiezorgplan door Fluvius:** omschrijving van de specifieke maatregelen [per gebouw] mét advies.
- 5 Plaatsbezoek** door Fluvius en studiebureau: onderzoeken en controleren van het gebouw, plus uitwerking van een projectvoorstel.
- 6 Projectvoorstel:** maatregelen, ingrepen en raming.
- 7 Bespreking projectvoorstel:** project aftoetsen met de stad via de energiewerkgroep.
- 8 Opmaak definitief ontwerp:** inclusief aankoop traject.
- 9 Uitvoering van de werken:** Fluvius coördineert en volgt op van A tot Z!
- 10 Finale oplevering.**
- 11 Evaluatie.**

CASES

Fluvius Duurzame Gebouwen



CC De Borre Bierbeek



Scope

- Relighting o.b.v. LED van de sporthal
- Plaatsing van afwezigheidsdetectie
- Nieuwe sturing

Budget

60.000 € incl. BTW (premie van € 6.000)

Typisch

- Wegwerken van defecten
- Voldoen aan wettelijke verplichtingen
- Verhoging van het visueel comfort
- Kostenbesparing op onderhoud van de installatie



Energiebesparing:
Elektriciteit
-34.000 kWh
CO₂-reductie: -65%

Lagere School Ruiter Waasmunster



Scope

- Dakisolatie
- Renovatie van de stookplaats
- Plaatsen zonnepanelen

Budget

148.000 € incl. BTW

Typisch

- Vernieuwde lichtstraat met 4-wandige beglazing
- Wegwerken comfortproblemen sanitair warm water
- Aanpassen stooklokaal aan de recentste normen o.v.v. brandveiligheid



Energiebesparing:

Aardgas: -36.000 kWh

Elektriciteit: -11.000 kWh

CO₂-reductie:

12 ton per jaar

Rijkevorsel – meerdere gebouwen



Scope

Plaatsen van zonnepanelen op 7 gebouwen
Gemeentehuis, Klooster, Gemeentelijke werkplaats, Bib,
Gemeenschapscentrum, Kinderclub, Jeugdhuis

Budget

157.000 € incl. BTW

Typisch

Door gebouwen te clusteren kan een interessant pakket op de markt
geplaatst worden
Efficiënte projectstructuur tussen gemeente, aannemer en Fluvius



Meer dan 100 kWp
opgesteld

Elektriciteitsproductie:

88.000 kWh/jr

CO₂-reductie:

18 ton per jaar

Basisschool Het Klimtouw Kampenhout



Scope

Vernieuwing van het buitenschrijnwerk
Isolatie en renovatie van de gevel

Budget

244.000 € incl. BTW

Typisch

Aanzienlijke comfortverbetering voor de gebouwgebruikers
Project past in het meerjarig energiezorgprogramma van de gemeente
na o.a. de sporthal en de bibliotheek



Energiebesparing:
Brandstof -55%
CO₂-reductie:
14 ton per jaar

Muziekacademie Harelbeke



Scope

Vervanging elektrische accumulatieverwarming door klimaatplafonds
Aansluiting op het warmtenet
Plaatsing van een luchtverversingssysteem
Nieuwe LED-verlichting
Milieuvriendelijke kelderplafondisolatie (subsidie Agion verkregen)



Budget

678.000 € incl. BTW

Typisch

Elektrische verwarming vervangen door warmte uit het Warmtenet
Luchtverversing met sturing op luchtvochtigheid om het ontstemmen van muziekinstrumenten te voorkomen
Luchtkanalen afgestemd op optimale akoestische kwaliteit

Energiebesparing:

Elektriciteit -18%

Warmtebehoefte -65%

Warmtenet 48% groen

CO₂-reductie

verwarming: -83%

Sporthal Borgloon

Scope

- Volledig nieuwe buitenschil met extra isolatie
- Dakrenovatie lage gebouwdelen
- Bouwkundige werken in sanitair en kleedkamers
- Vernieuwen HVAC en sanitair
- Vernieuwen verlichting kleedkamers, douches en sanitair
- Nieuwe lift om toegankelijkheid mindervaliden te verbeteren

Budget

952.000 € incl. BTW

Typisch

- Aanzienlijke comfortverbetering voor de gebouwgebruikers
- Voldoen aan wettelijke verplichtingen
- Verhoging van het thermisch en visueel comfort
- Kostenbesparing op onderhoud van de installatie



Energiebesparing:
285.000 kWh of 50%
CO₂-reductie:
34 ton per jaar

Zwembad De Vijfsprong Lummen



Scope

Renovatie van technische installaties, sanitair en waterbehandeling
Luchtgroepen met warmterecuperatie
Aanstuurbare LED-verlichting in de zwembadhal
Vernieuwing van het buitenschrijnwerk
Intelligent gebouwbeheersysteem voor de opvolging van verwarming, ventilatie, verlichting en waterbehandeling



Budget

1,5 miljoen € incl. BTW (incl. subsidie Vlaamse Overheid)

Typisch

Installatie (1973) was einde levensduur: o.a. lekkende vloeren en lossende tegels
Met de nieuwe installatie voldoet het zwembad aan de strenge EU normen betreffende chloorgehalte, pH-waarde en luchtkwaliteit

Energiebesparing:
470.000 kWh of 39%
CO₂-reductie:
84 ton per jaar

Cultuurcentrum Maasmechelen

Scope

- Totaalrenovatie
- Volledig nieuwe buitenschil met extra isolatie
- Dakrenovatie
- Vernieuwing van het buitenschrijnwerk
- Renovatie van technische installaties en het sanitair
- Luchtgroepen met warmterecuperatie
- Aanstuurbare Ledverlichting, ...



Budget

4,2 miljoen € incl. BTW (incl. subsidie FoCi)

Typisch

- Gebouw voldoet nu aan alle hedendaagse normen op vlak van energiezuinigheid én toegankelijkheid
- Bouwbudget werd niet overschreden
- Fluvius ondersteunt de gemeente bij het opstellen en indienen van subsidiedossier

Energiebesparing:
210.000 kWh of 25 %
CO₂-reductie:
41 ton per jaar

Cultuurcentrum Maasmechelen

Voor



Na



Gemeentehuis Overpelt

Scope

- Totaalrenovatie: gebouw volledig gestript
- Renovatie van technische installaties en het sanitair
- Luchtgroepen met warmterecuperatie
- Aanstuurbare LED-verlichting
- Vernieuwing van het buitenschrijnwerk en dak
- Vernieuwing beeld, geluid en veiligheid
- PV-installatie

Budget

4,7 miljoen € incl. BTW

Typisch

- Volledige herinrichting en toepassing van het 'nieuwe' werken
- Aanzienlijke comfortverbetering voor de gebouwgebruikers
- Efficiënte projectstructuur tussen gemeente, aannemer en Fluvius



Energiebesparing:

-25%

CO₂-reductie:

34 ton per jaar

Lessons learned



- **VERTROUWEN** winnen van een lokaal bestuur en behouden
- **SUCCESS** van een project ook afhankelijk van sturende kracht binnen een lokaal bestuur
- **FOCUS** bij totaalrenovatie ligt op comfortverbetering en minder op TVT
- **BEWAKEN** van budget en timing door Fluvius is meerwaarde voor lokaal bestuur
- **ONTZORGING** zonder dat een lokaal bestuur de 'controle' verliest



Contacten of meer info via:

- Lokale relatiebeheerder
- Projectleider duurzame gebouwen
- Mail naar duurzamegebouwen@fluvius.be

Aan de slag met de data

- Energieverbruiken
- E-lyse

energiemanagement@fluvius.be

- Wijze waarop EANs in kaart worden gebracht

netwerkklimaat@vvsg.be

Vraag & antwoord