



WEBINAR

Voorbereid op de GACS-
verplichting

4 november 2025



De ins en outs van GACS

Bert Elkhuizen

De why, how & what

Verlaging van het energieverbruik

WHY

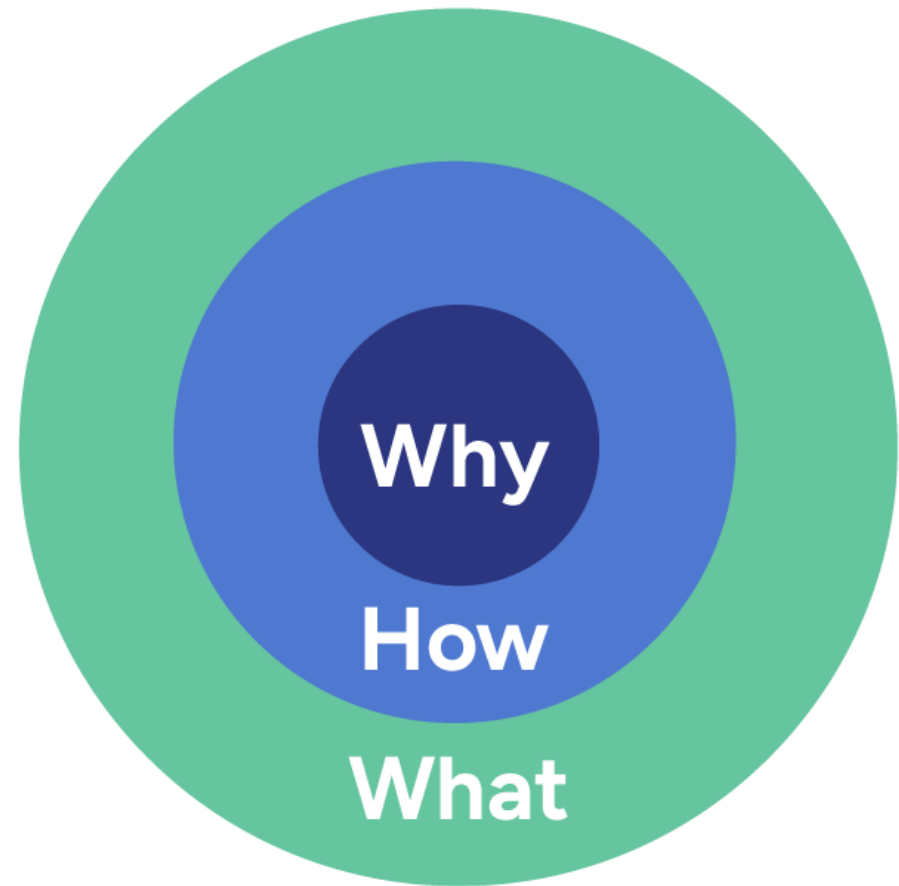
- Veel gebouwen verbruiken teveel energie
- Energiegebruik ook als niemand in het gebouw aanwezig is
- Mate van energie moet worden afgestemd op behoefte voor verwarmen/koelen

HOW

- Plaatsen van slimme regeltechniek
- Meten van energiegebruik, analyseren en bijsturen indien er energieverspilling optreedt

WHAT

- GACS (Gebouw Automatisering en Controle Systeem)



Verspilling van energie

10 tot 30% van het gebruik

- Opwekkingsrendement verwarming of koeling is verdacht laag
- Instabiele regeling van installaties
- Ventilatie blijft ingeschakeld buiten gebruikstijd
- Functioneren van WKO-systeem
- Kloktijden HVAC-/E-installatie komen niet overeen met gebruikstijden
- Grote mate van onnodig gelijktijdig verwarmen en koelen
- Nacht-/weekend verlaging temperatuur niet geactiveerd
- Afgenomen elektrisch vermogen in nacht-/weekend te hoog
- Opwekkers en luchtbehandeling draaien met een te hoge stooklijn
- Distributiesystemen van CV en GKW te lang actief met als gevolg energieverliezen
- Geïnstalleerde capaciteit warmte-/koudeopwekker past niet goed bij behoefte



Het doel van een GACS

Automatisering en controle

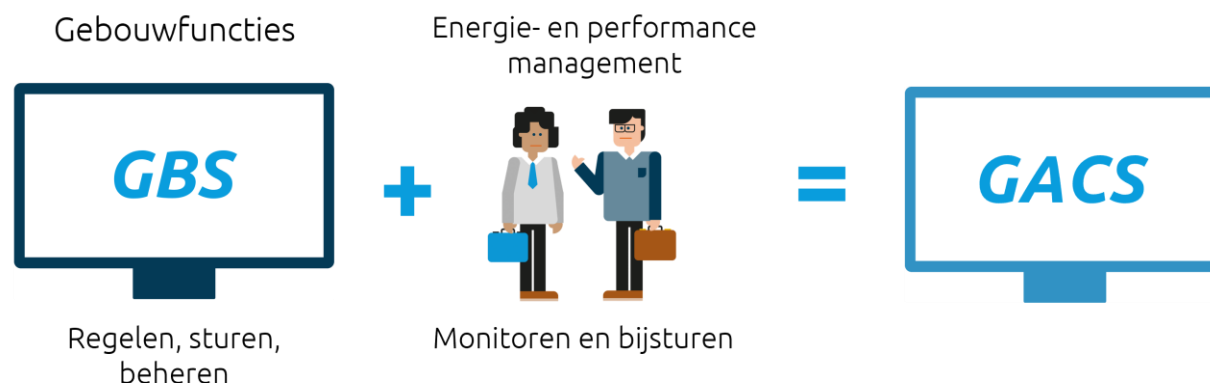
GACS staat genoemd in de EPBD-III en EPBD-IV richtlijnen van de EU.

GACS = GA + CS

Eis om een bepaalde mate van gebouwautomatisering/regeltechniek (**GA**) in het gebouw aanwezig te hebben. De **CS** staat voor het controlesysteem waarmee de energie-efficiëntie van de gebouwssystemen gewaarborgd wordt.

Het GACS moet de mogelijkheid hebben om energiemetingen te kunnen verrichten, te analyseren en bij te sturen met maar één doel:

een gebouw met goed comfort, met minimaal gemeten energiegebruik.



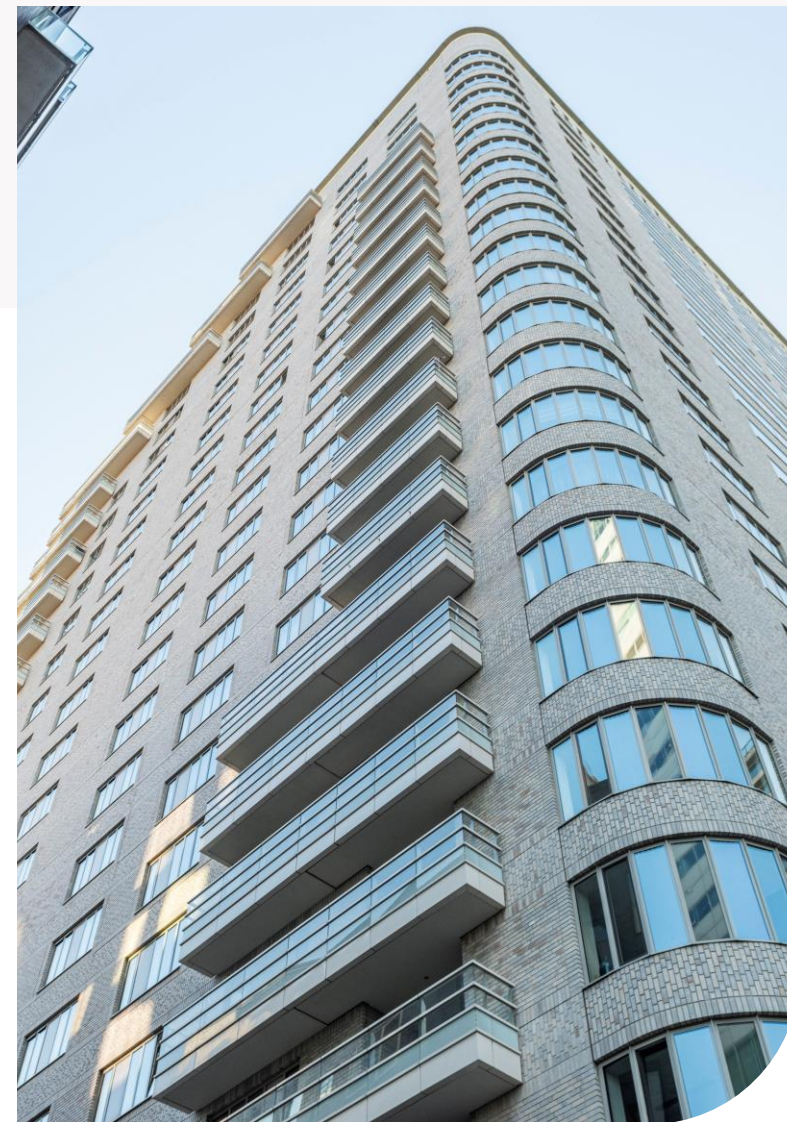
Eigenaar: plaatsen van GACS
Beheerder: gebruik maken van GACS en optimaliseren

De voordelen

Besparing, comfort en future proof

Het hebben van een goed functionerend GACS biedt verschillende voordelen:

- **Energie(kosten) besparing:** het energieverbruik wordt verlaagd, wat een directe kostenbesparing oplevert.
- **Comfortverbetering:** een verbeterd binnenklimaat, met optimale temperatuurregulering en voldoende frisse lucht.
- **Vrijstelling van keuringsplicht:** vrijstelling van de vierjaarlijkse Scope 14-keuring van verwarmingssystemen.
- **Vorbereiding op de toekomst:** anticipeert op wetgeving en technologieën, EPBD-IV en Smart Readiness Indicator (SRI).
- **Netcongestie:** een 'extra slim' GACS kan voordelen geven in het kader van netcongestie: Gold-versie waarbij het gebouw slim genoeg is om te anticiperen op beschikbaarheid van vermogen uit het net.



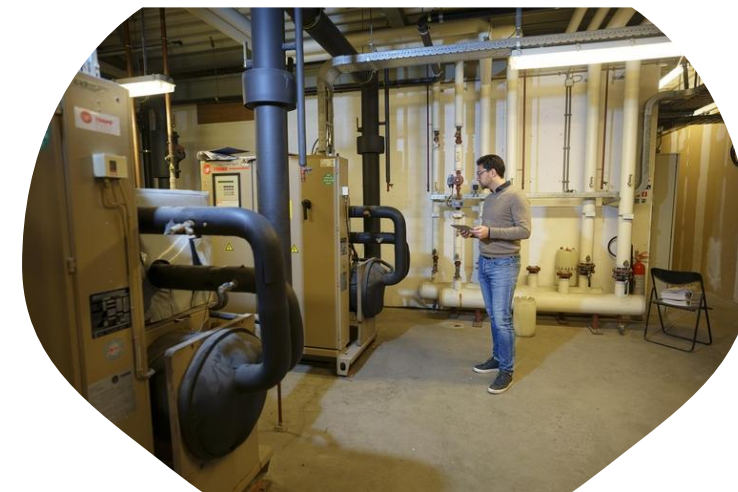
Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl)

Regels voor bouwwerken

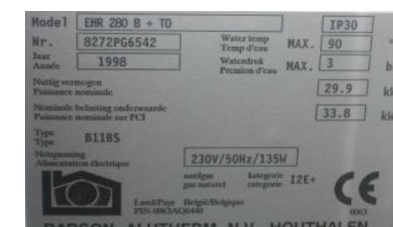
	Woningen	Utiliteit, opwekkers* < 70 kW	Utiliteit, opwekkers* 70-290 kW	Utiliteit, opwekkers* > 290 kW
Nieuwbouw	Vanaf 29 mei 2026	Vanaf 29 mei 2026	Vanaf 1 jan 2030	Vanaf 1 jan 2026
	Waterzijdig inregelen en plaatsen van ruimtethermostaat of thermostatische radiatorkranen. Centrale regeling voor ventilatie. Analyse energiegebruik via slimme meter.		Niveau C volgens NEN-ISO-52120 of vergelijkbaar	Niveau B volgens NEN-ISO-52120 of vergelijkbaar
Bestaande bouw	Vanaf 29 mei 2026	Vanaf 29 mei 2026	Vanaf 1 jan 2030	Vanaf 1 jan 2026
	Bij vervanging ketel: waterzijdig inregelen en plaatsen van ruimtethermostaat of thermostatische radiatorkranen. Centrale regeling voor ventilatie. Analyse energiegebruik via slimme meter.		Niveau C volgens NEN-ISO-52120 of vergelijkbaar	Niveau C volgens NEN-ISO-52120 of vergelijkbaar

Bestaande bw: Art. 3.146
Nieuwbouw: Art. 4,160d

Moet nog worden geüpdate conform EPBD-IV



Aflezen typeplaatjes



Wat zegt de vermogens eis?

Het is niet EN maar OF

- De eis geldt voor het opwekvermogen per verwarmingssysteem* of per koelsysteem
- Geen optelsom van V + K vermogens per gebouw (was wel zo bij de zogenaamde EPBD-inspecties)

Gebouw is nog niet GACS-plichtig (< 290 kW)

1 verwarmingssysteem met 1 warmteopwekker 200 kW
1 koelsysteem met 1 koude-opwekker van 100 kW

4 verwarmingssystemen: ieder systeem heeft
opwekvermogen van 80 kW

1 koelsysteem met 1 koude-opwekker van 100 kW

Gebouw is GACS-plichtig (> 290 kW)

1 verwarmingssysteem met 1 warmteopwekker 320 kW
1 koelsysteem met 1 koude-opwekker van 100 kW

Zowel het verwarmingssysteem alsook het koelsysteem
vallen onder de GACS-verplichting

* Een verwarmingssysteem is een installatie die warmte genereert om de temperatuur in een ruimte te conditioneren, bestaande uit een warmtebron, een distributiesysteem (leidingen) en een afgiftesysteem (zoals radiatoren)

Wat is er wel/niet bekend



Formeel heeft de overheid al wat zaken nader gedefinieerd. Wat er momenteel vanuit de overheid gecommuniceerd is, zal op de volgende slides worden gedeeld.

- Teksten in BBL dienen te worden aangepast op basis van de EPBD-IV vereisten
- Omgevingsregeling wordt ter commentaar aangeboden (november 2025)
- RVO website is niet meer up to date. De informatie in dit webinar is dat wel!!!
- Website RVO zal in de maand november worden geupdate. Hierbij te denken aan GA-checklist alsook een FAQ-lijst met veel gestelde vragen
- Voor het GA-onderdeel is al veel bekend, het CS-onderdeel is in uitwerking (INNAX)

Verplichting GACS-scan

Conform NEN-EN-ISO 52120-1:2021

Uitvoering door vakbekwaam persoon
(Omgevingsregeling)

Rapportage bevindingen met "stand van zaken" en
mogelijke tekortkomingen (3 prioriteiten):

- Direct verhelpen
- Natuurlijk moment
- Onderbouwde uitzondering

Rapportage gaat gebruikt worden door bevoegd
gezag (Omgevingsdiensten)

1. Verwarmingssysteem onderdelen	
1.1 Warmteafgifte	
<i>Niet toegestaan</i>	<i>Wel toegestaan</i>
• Geen automatische temperatuurregeling • Centrale automatische temperatuurregeling	• Individuele temperatuurregeling per ruimte • Individuele temperatuurregeling per ruimte met communicatie naar centraal systeem • Individuele temperatuurregeling per ruimte met communicatie en aanwezigheidsdetectie
1.2 Warmteafgifte bij thermisch geactiveerde gebouwstructuren	
<i>Niet toegestaan</i>	<i>Wel toegestaan</i>
• Geen automatische temperatuurregeling	• Centrale automatische temperatuurregeling • Geavanceerde centrale temperatuurregeling • Geavanceerde centrale temperatuurregeling met niet-continu gebruik en/of ruimtetemperatuur terugkoppeling
1.3 Regeling van watertemperatuur in het distributienetwerk (aanvoer of afvoer)	
<i>Niet toegestaan</i>	<i>Wel toegestaan</i>
• Geen automatische temperatuurregeling	• Buitentemperatuur-compensatie regeling • Vraag-gestuurde regeling
1.4 Regeling van distributiepompen	
<i>Niet toegestaan</i>	<i>Wel toegestaan</i>
• Geen automatische regeling	• Aan-uit regeling • Multi-fase/ multi-stap regeling • Variabele snelheid regeling (intern of extern)
1.5 Aan-uit regeling van verwarmingssysteem	
<i>Niet toegestaan</i>	<i>Wel toegestaan</i>
• Geen automatische regeling	• Automatische regeling met timer • Automatische regeling met start-stop optimalisatie • Automatische vraag-gestuurde regeling
1.6 Regeling verwarmingstoestel (verbrandingstoestellen en warmtelevering)	
<i>Niet toegestaan</i>	<i>Wel toegestaan</i>
• Vaste temperatuurinstelling	• Variabele temperatuurinstelling gebaseerd op buitentemperatuur • Vraag-gestuurde variabele temperatuurinstelling
1.7 Regeling verwarmingstoestel (warmtepomp)	
<i>Niet toegestaan</i>	<i>Wel toegestaan</i>

Invulling voor CS

Nog in uitwerking bij ISSO

Uitgebreide beschrijving in de nieuwe versie van ISSO-101 (Q1 2026):

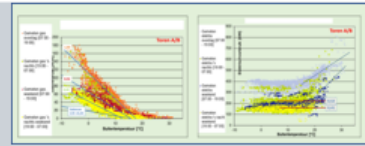
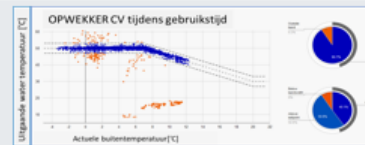
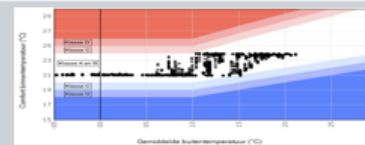
"Performance verbetering vastgoed"

Verplichting CS-deel is nog niet geheel duidelijk. Mogelijk wordt het klasse D (energy signature).

Maar eigenlijk is dit een no-brainer.

Het is verstandig om het CS-deel ook (deels) te implementeren, anders gaat groot deel van de energiepotentie weer verloren.

De hier getoonde klasse indeling wijkt af van de CS-indeling van de Europese norm NEN-EN-ISO 52120

Naam	CS-klasse	Data	Monitoring
Energy Signature	D	Slimme meter data (gas/ elektriciteit/ ..)	
Performance management	C	1 GBS-datapunt per subsysteem	
Comfort management	B	Comfort temperaturen in ruimten	
Geautomatiseerd analyseren & bijsturen	A	Ruime hoeveelheid GBS-data punten	diversen

Wat wel en niet te doen

Onafhankelijk beeld

Deze materie vereist een mate van deskundigheid dat een adviseur met kennis van regeltechnologie hierbij kan assisteren.

Veel marktpartijen die concrete producten aanbieden geven advies: regeltechnische bedrijven, installateurs/integrators. Maar hoe onafhankelijk is een 'gratis' advies?

Probeer een onafhankelijk beeld te krijgen hoe de regeltechniek en energiemangement er voorstaat en ga planmatig te werk om te voldoen aan de GACS-verplichting en de verdere verduurzaming van uw gebouw(en).

Ga hier planmatig mee om. Dus neem hierin ook de MJOP in mee.



De inrichting van een GACS

Rossi Jagesar

Inrichting van een GACS

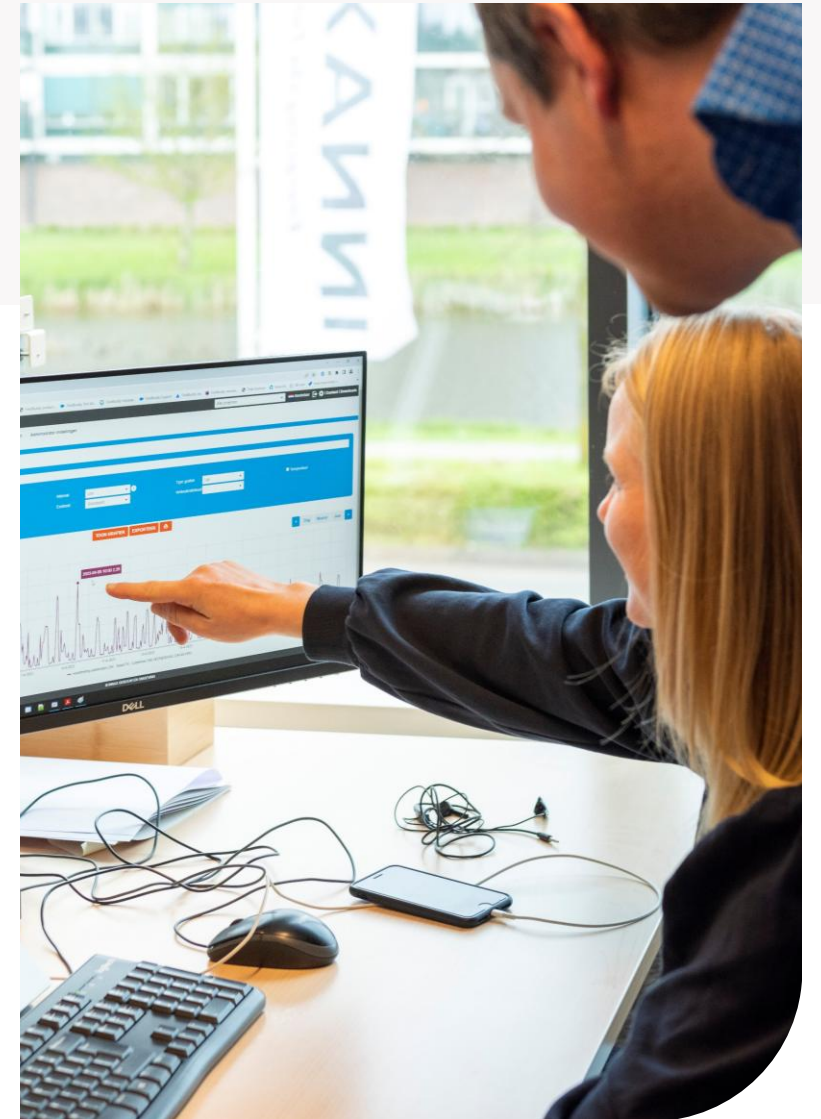
GA en CS

GA-deel

- Inventariseren of de installaties in de gebouwen voldoen a.d.h.v. de door overheid gepubliceerde checklist (RVO)
- Advies inwinnen indien optimalisaties nodig zijn (wat, wanneer en het benodigde budget)

CS-deel

- Inzichtelijk maken of de gebouwen energetisch goed presteren (bijv met onze Paris Proof Monitor en het EnergieKompas)



Invulling GA-deel

Voorbereiding

Verzamelen gebouwinformatie:

- Installatietechnische- en bouwkundige tekeningen
- Vaststellen nominale koel- en/of verwarmingsvermogen
- Regeltechnische omschrijving (RTO)
- MJOP (onderhoudsplanung)

Inventarisatie op locatie:

Verwarming - Warm tapwater - Koeling - Luchtbehandeling -
Verlichting - Zonwering

Score (klasse A t/m D), afhankelijk van de geïnstalleerde assets en hoe deze gestuurd en gemonitord worden.



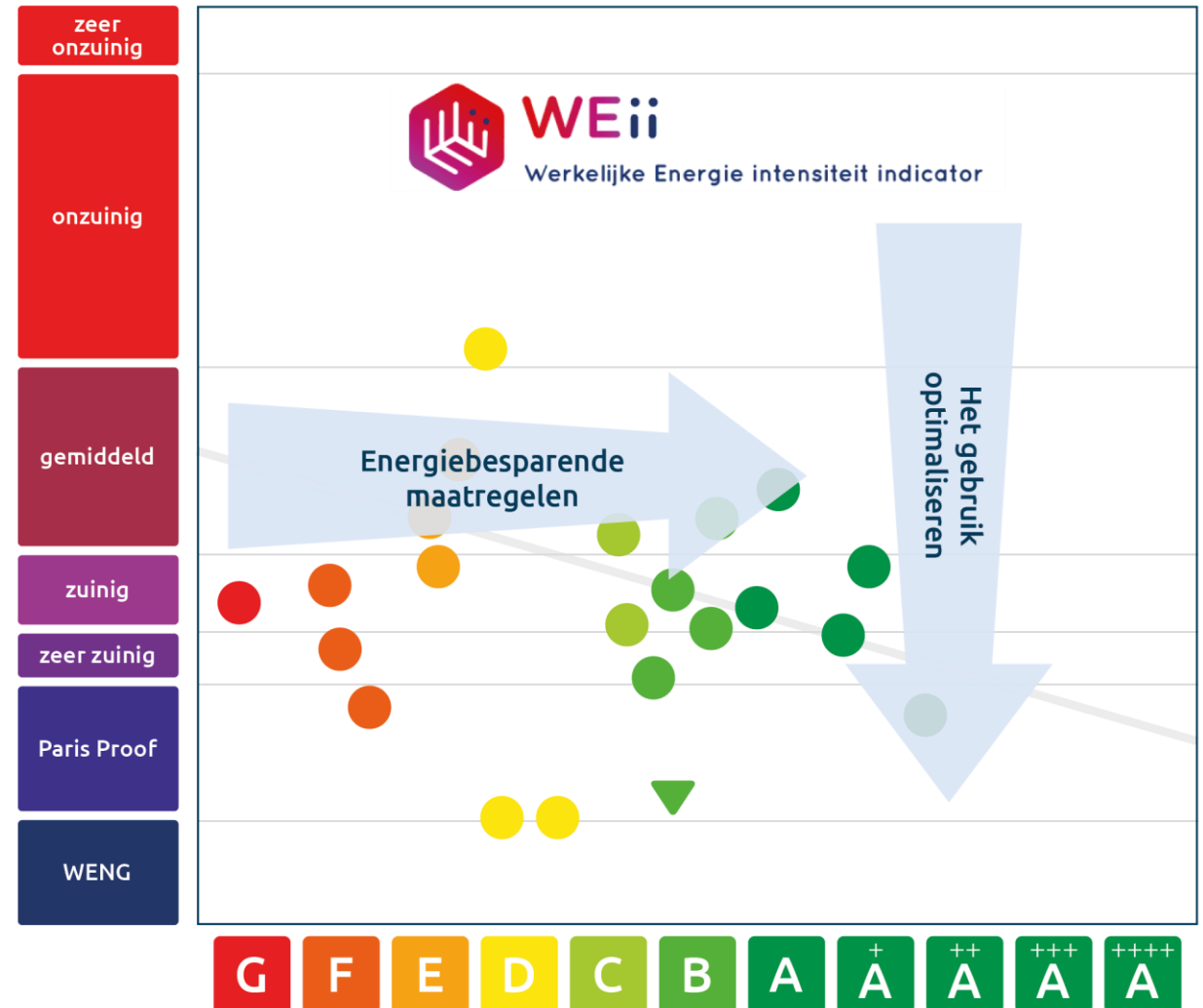
Invulling CS-deel

Zicht houden op prestaties

Aantonen wat de energetische prestaties van uw gebouw(en) zijn, en deze waar nodig te optimaliseren.

Het EnergieKompas:

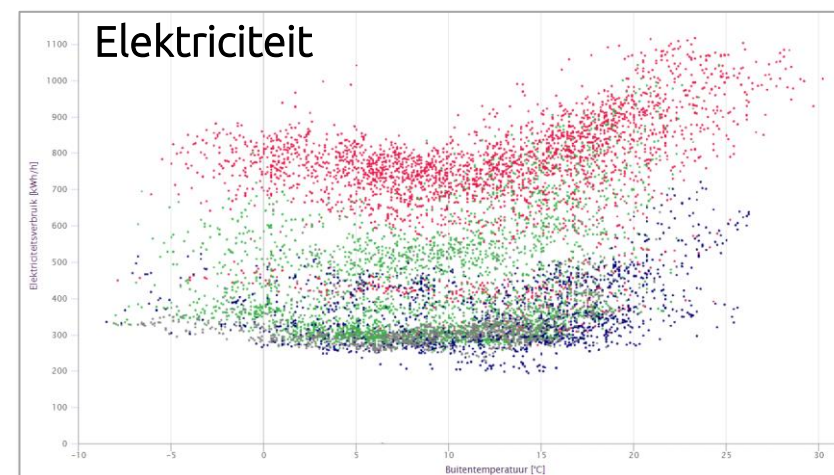
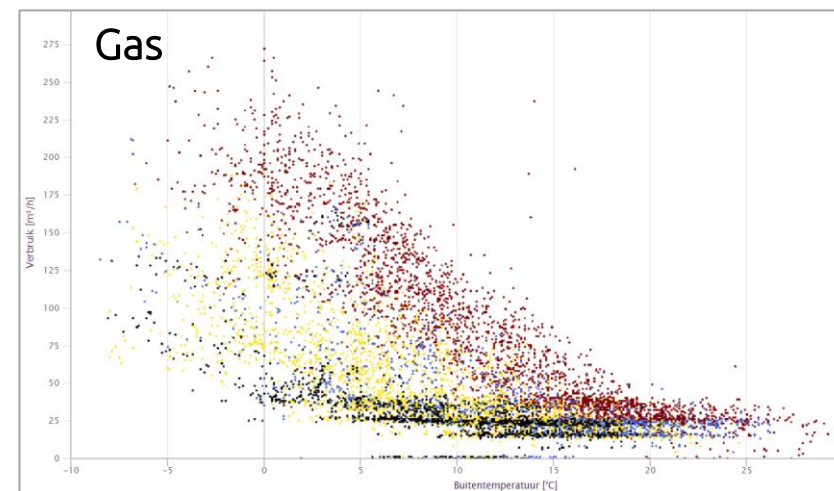
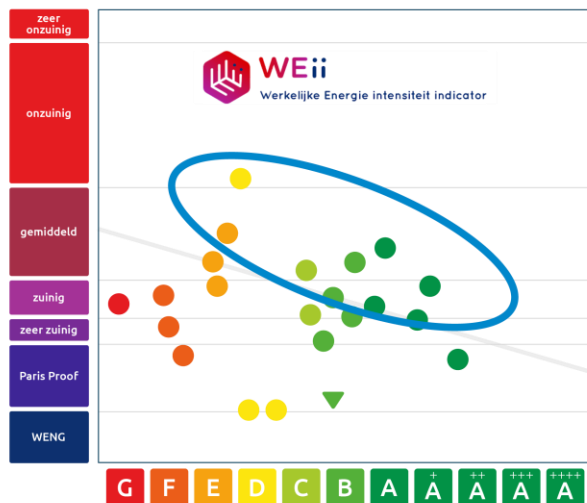
- vergelijkt het energielabel met het werkelijke verbruik (WEii)
- maakt met minimale input de hoogover route inzichtelijk



Invulling CS-deel

Energie-analyse

- Gebruik van data science: slimmer, sneller, grondiger
- Inzicht in operationele besparingen (gebruik), asset besparingen (gebouw) en duurzame maatregelen



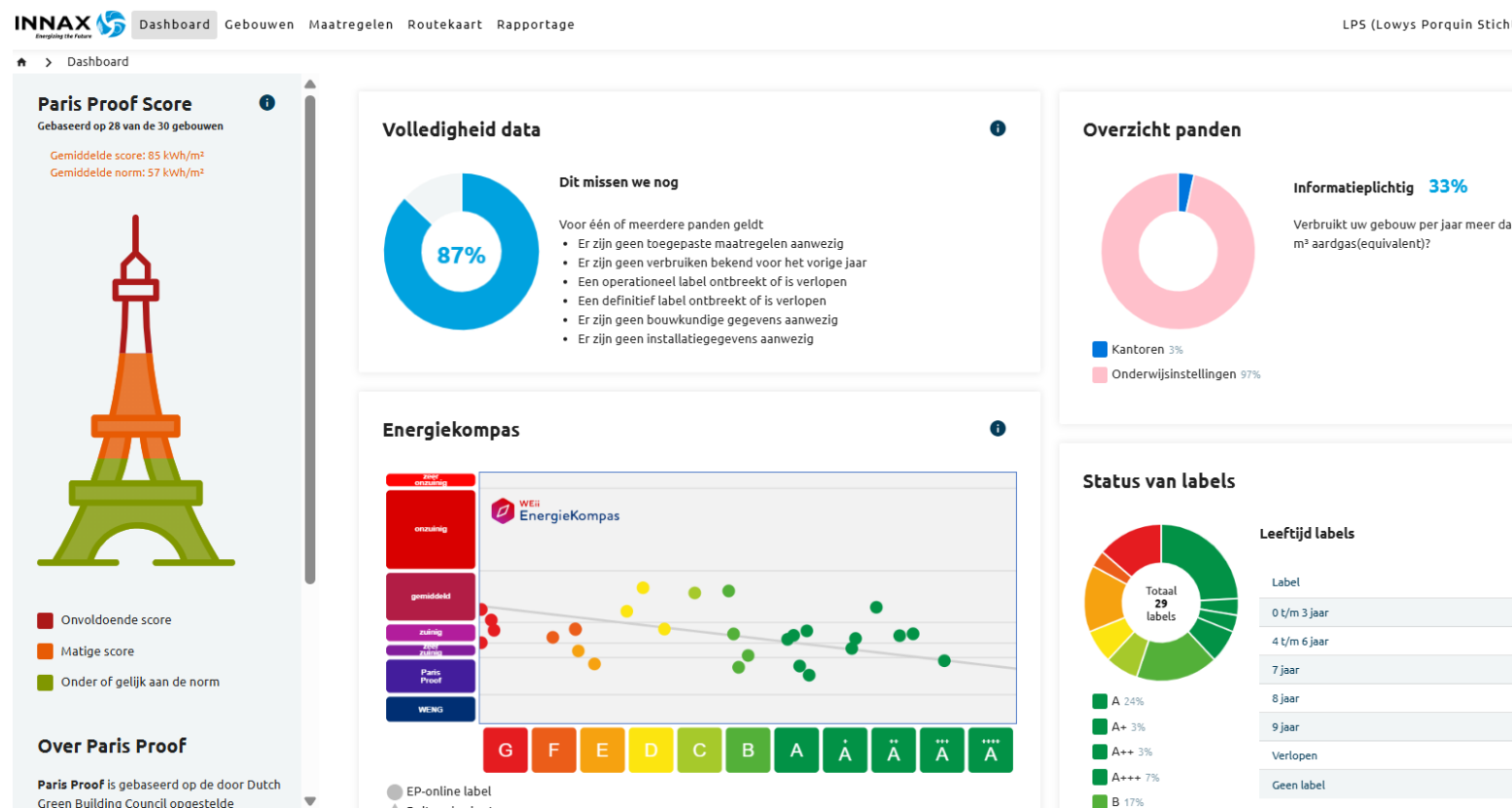
Invulling CS-deel

Monitoring en rapportage

Actualisatie van het EnergieKompas conform het WEii-protocol elk kalenderjaar.

Tweemaal per jaar een energieleanalyse met energiegegevens van de voorgaande 12 maanden.

Alle informatie komt samen in de Paris Proof Monitor, te gebruiken als bewijslast voor de handhaving.



Hoe INNAX kan ondersteunen

Onafhankelijke partner

Checklist en analyse: begeleiding door de complexe eisen mbv gespecialiseerde checklist

Bemetering: het plaatsen van energie(tussen)meters voor de energiemonitoring en huurdersafrekeningen

Monitoring en optimalisatie: onze Paris Proof Monitor (PPM) maakt inzichtelijk hoe installaties presteren (en verbeterd kunnen worden), waarmee eenvoudig gerapporteerd kan worden

Vooruitkijken: ondersteuning in het anticiperen op toekomstige ontwikkelingen (EPBD-IV) zodat de GACS-verplichting daar als puzzelstuk perfect tussen past. Vallen uw gebouwen b.v. ook onder de MEPS*?

* MEPS staat voor Minimum Energy Performance Standards (uitfasen slechtste gebouwen)



INNAX
Energizing the Future

INNAX
Energizing the Future

