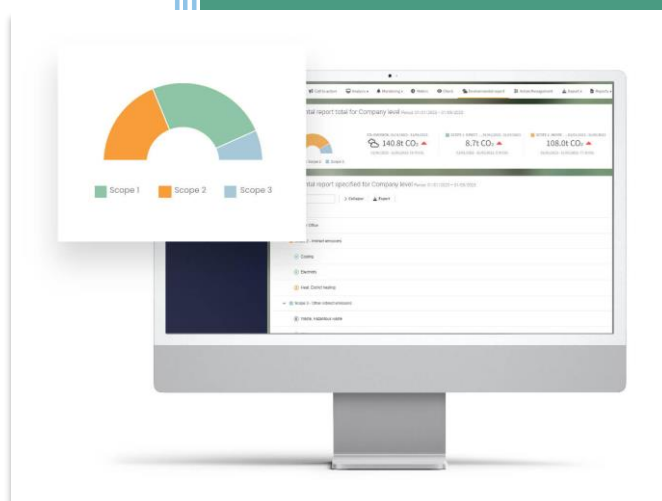




Informatie brochure

MinEnergi2 (EMS)



Warmtemeterservice B.V.

15-4-2024

Voorwoord

Warmtemeterservice B.V. (WMS of Brunata-WMS) is een zelfstandige onderneming die zich volledig richt op het meten van energie en het verrekenen van energiekosten. Het specialisme ligt op het gebied van warmte. De onderneming vindt haar oorsprong in de jaren zeventig van de vorige eeuw en is verzelfstandigd op 1 april 1988.



Sinds 19 augustus 2005 is het bedrijf eigendom van Wim Wiegers en Ylse Wierema en behoort thans tot een van de meest toonaangevende en aansprekende bedrijven in de branche.

In 2024 is een nieuwe dienst toegevoegd aan ons portfolio, MinEnergi2 van EnergiData A/S uit Denemarken. MinEnergi2 is een Energie Management Software en biedt een mooie aanvulling op de diensten die we reeds vele jaren bieden.

Voor kantoorgebouwen (of ook wel utiliteitsgebouwen genoemd) met een verwarmings- of airconditioningssysteem met een vermogen groter dan 290 kW, geldt vanaf 1 januari 2026 een verplichting tot het gebruik van een gebouwautomatisering- en controlesysteem (GACS).

Grote ondernemingen moeten nu al voldoen aan de eisen binnen de CSRD en elk jaar komt daar een categorie aan bedrijven bij. Ook hier biedt de software mogelijkheden.

Naast MinEnergi2 bieden we ook energiemeters voor alle energiestromen, datacollectie en begeven we ons ook meer en meer op het vlak van het monitoren van allerlei sensoren (IoT) en meters.

In dit document geven we een uitgebreide uiteenzetting van hetgeen MinEnergi2 kan bieden.

Inhoud

.....	1
Voorwoord	2
Inhoud	3
Inleiding.....	4
De organisatie.....	5
Handel	5
Diensten	5
IoT – Internet of Things	6
Handel	7
Meetsystemen.....	7
Diensten	9
EnergieManagement – MinEnergi2	9
Hoe werkt MinEnergi2.....	9
Voor wie is MinEnergi2 geschikt	10
GACS – GebouwAutomatisering en -ControleSysteem.....	11
Welke meetsystemen kunnen in MinEnergi2 worden verwerkt	12
Hoe zit het met energieproductie en energieverbruik in MinEnergi2	12
Hiarchie binnen MinEnergi2.....	13
Visualisatie in MinEnergi2	14
Analyses.....	15
Signalering en alarmering.....	16
Netwerk diagnose.....	16
Visualisatie in B.One Gallery.....	17
Koppelingen en exports.....	18
Kostenplaatje.....	19
Meer informatie	20

Inleiding

Binnen Europa moeten bedrijven en organisaties steeds meer voldoen aan allerlei regels omtrent het klimaat (en de impact daarvan op de mens). Hiertoe zijn er allerlei richtlijnen opgesteld waaronder ook de CSRD. Deze richtlijn (Corporate Sustainability Reporting Directive) stelt bedrijven vanaf 2024 verplicht te rapporteren over hun impact op de mens en op het klimaat. Deze richtlijn geldt ook in Nederland.

Nog niet alle bedrijven hoeven hier op dit moment aan te voldoen, de regelgeving gaat stapsgewijs en begint met de grootste ondernemingen. Deze worden vervolgens ook nog geconfronteerd met de ESRS (European Sustainability Reporting Standards) en ESG (Environmental, Social & Governance) aspecten en eventueel de NFRD (Non-Financial Reporting Directive).

In Nederland geldt verder nog de GACS (GebouwAutomatisering en -ControleSysteem) voor installaties groter dan 290 kW. Deze verplichting gaat in per 1 januari 2026.

In deze brochure laten wij zien welke mogelijkheden wij bieden om (gedeeltelijk) te kunnen voldoen aan al deze regels en richtlijnen.

De organisatie

De organisatie bestaat uit een management met daaronder een leidinggevende voor de serviceafdeling. De organisatie is plat uitgevoerd om de lijnen kort te kunnen houden.

Drie deelgebieden: handel, diensten en IoT.

Handel

Losse verkoop van energiemeters aan installateurs en/of particulieren en verkoop ten behoeve van de afdeling diensten aan woningcorporaties of Verenigingen van Eigenaren, maar ook aan installateurs ingeval van bijvoorbeeld renovatie of nieuwbouw.

Bij de verkoop komt ook veelvuldig een advies naar voren om tot de juiste energiemeters en/of metingen te komen.

Diensten

Diensten worden aangeboden aan onder andere woningcorporaties en Verenigingen van Eigenaren in geval van het aflezen van meterstanden en het opstellen van de afrekeningen energiekosten en eventueel het incasseren van voorschotten en financieel afhandelen van de afrekeningen. Datacollectie en monitoring is meer voor de energiebedrijven en adviseurs.

De diensten kunnen nog verdeeld worden over de afdelingen:

- Service Afdeling – draagt zorg voor alles wat te maken heeft met techniek, van montage van de warmtekostenverdelers tot en met alle componenten voor afstanduitlezing. Ook reparaties en de jaarlijkse meteropnames worden door deze afdeling verzorgd.
- Afreken Afdeling – draagt zorg voor de jaarlijkse diensten en dan met name het opstellen van de afrekeningen energiekosten en het beantwoorden van bewonersvragen en dergelijke.

EnergieManagement is een nieuw onderdeel binnen de organisatie en zal veel meer ondersteunend aan onze opdrachtgevers en partners zijn, hoewel men ook voor een Full-Service optie kan kiezen.

Better.Energy is daarnaast nog een nieuwe dienst waarbij we de mogelijkheid bieden het energieverbruik binnen utiliteit (kantoren) en zorg op radiatorniveau kunnen regelen om zo de energieverbruiken en daarmee ook energiekosten kunnen verlagen. Deze dienst valt samen met, of is aanvullend op, het volgende onderdeel en dan binnen de categorie *Smart Buildings*.

IoT – Internet of Things

Monitoren van allerlei sensoren en meters. Het frequent uitlezen van energiemeters - uurwaarden in geval van onze warmte-/koudemeters - deden we al wat langer, echter zonder hier specifiek aandacht aan te besteden of de meetwaarden actief in een dashboard te laten zien.

Met de omschakeling van techniek op het vlak van afstanduitlezing - we zijn overgestapt van wM-Bus naar LoRaWAN - kwamen ook de mogelijkheden om data beter te visualiseren en op basis van bepaalde condities of grenswaarden ook actief berichten te versturen. Dit heeft duidelijk de weg geopend naar meer bredere toepassingen en kunnen we wel zeggen dat IoT een compleet nieuwe bedrijfstak is geworden.

Oplossingen kunnen geboden worden in meerdere toepassingsgebieden:

- *Smart Homes* – sensoren die voornamelijk binnen een woning toegepast worden en veelal richting klimaat gaan.
- *Smart Buildings* – sensoren die meer gericht zijn op het beheer van gebouwen en met name de gebouwbeheerder helpen. Hier komen sensoren voor het tijdig ontdekken van lekkages aan bod, maar ook sensoren die registreren of bepaalde deuren wel goed gesloten zijn.
- *Smart Cities* – sensoren die gericht zijn op gebouwde omgeving. Hier zien we toepassingen voor slim afvalbeheer of parkeerbeheer.
- *Smart Industries* – Inzicht in productieprocessen en eventueel sturing.
- *Health Care* – Monitoren van klimaat, lichamelijke condities, temperaturen in medicijnkoelkasten etc.

Handel

Een overzicht van de producten welke door ons geleverd worden en toegepast kunnen worden in combinatie met een Energie Management Systeem (zoals MinEnergi2):

- *Warmtemeters*
- *Watermeters*
- *Gasmeters*
- *Elektrameters*
- *Componenten voor afstanduitlezing*

Meetsystemen

Onderstaand een overzicht van de diverse meetsystemen en daarbij de specifieke toepassingen en/of kenmerken. Uitlezing geschiedt in deze voornamelijk via het protocol LoRaWAN.



Warmtemeters

Van het merk Diehl Metering leveren we de Sharky775 in alle uitvoeringen van DN15 t/m DN100 (grotere uitvoeringen volgen in 2023).



Watermeters

Van Diehl Metering leveren we de Aquarius RS (DN15 en DN20) en de Hydrus in alle uitvoeringen van DN15 t/m DN300.



Gasmeters

Balgen- en turbinegasmeters van Honeywell (voorheen Elster) worden al jaren door ons ten behoeve van tussenmetingen geleverd.



Elektrameters

Van DZG leveren we zowel de DIN-rail als de wandmontage uitvoeringen.

Door een separate module voor de DIN-rail uitvoering of een plugin module voor de wand-uitvoering wordt de meter een slimme meter.



Componenten voor afstanduitlezing

Om de slimme meter van de netbeheerder op afstand uit te kunnen lezen bieden we de Lhi110 P1-port reader va DNIL.



Voor gasmeters of andere (bestaande) metertypen met enkel een pulsuitgang is er bijvoorbeeld de Adeunis TEMP (ATEX).

Zo is er voor elk type meter of meetsysteem wel een oplossing om gegevens draadloos te ontvangen.

Onze producten kenmerken zich ofwel door de toepassing van batterijen met lange levensduur - bijvoorbeeld 20 jaar in onze warmtemeters -, of de uitlezing op afstand - LoRaWAN (Long Range radiomodule) -. Focus ligt derhalve niet op prijs maar juist op duurzaamheid en exploitatiekosten.

Naast bovengenoemde productgroepen en getoonde afbeeldingen bieden onze leveranciers veelal een veel breder assortiment. Mocht het zo zijn dat u een product voor een specifieke toepassing zoekt of een meter met een grotere capaciteit of diameter dan vermeld, kunt u altijd contact zoeken met onze verkoopafdeling (verkoop@wms.nl).

Documentatie van de diverse producten en/of systemen, maar ook diverse handleidingen zijn veelal ook te vinden op onze website: <https://www.wms.nl/informatie/downloads>.

Diensten

Voor de voor de hand liggende diensten verwijzen we gemakshalve naar onze Brochure [Brochure Warmtemeterservice B.V.](#) Hier beperken we ons graag tot de dienst EnergieManagement – MinEnergi2.

EnergieManagement – MinEnergi2

MinEnergi2 van EnergiData A/S uit Denemarken helpt ondernemingen met het invullen van een aantal paragrafen binnen de CSRD.

MinEnergi2 vervult onder andere de volgende paragrafen:

1. Paragraaf E1 – Climate Change (Energieverbruik en CO₂ emissie factoren)
2. Paragraaf E3 – Water and Marine resources (Waterverbruik)
3. Paragraaf E5 – Resource use and circular economy (Afval)

MinEnergi2 biedt elke onderneming of gebouweigenaar inzicht in energieverbruiken, energiekosten en benchmarks met vergelijkbare gebouwen binnen eenzelfde categorie.

Hoe werkt MinEnergi2

MinEnergi2 wordt gevoed met data vanuit diverse bronnen. Meestal betreft dit energiemeters die in een gebouw geplaatst zijn en meetdata met behulp van exports of API's ingelezen wordt in de software.

Ook is het mogelijk de software, wederom met API's, te koppelen aan bijvoorbeeld gebouwautomatiseringssystemen, gebouwmanagementsystemen, fleetmanagement of andere systemen die op een of andere wijze belangrijke data bieden.

Door verder gebruik te maken van alle data in de database, wordt het ook mogelijk om benchmarks te genereren met vergelijkbare gebouwen of categorieën binnen een sector.

MinEnergi2 kan ingezet worden als primaire of zelfstandige oplossing, maar ook complementair aan andere systemen zoals gebouwmanagement of gebouwautomatisering.

Door alarmen en KPI's (of budgetten) in te stellen, kan de software een flinke bijdrage leveren in energie- en dus kostenbesparingen.

Hoe meer meters (tussenmeters) in een gebouw geïnstalleerd zijn, hoe nauwkeuriger een rapport zal worden en hoe sneller afwijkingen of bespaarpotentieel gevonden worden.

In combinatie met de hoofdmeters van de netbeheerder of het meetbedrijf

Voor wie is MinEnergi2 geschikt

MinEnergi2 is niet alleen bedoeld voor grote ondernemingen of gebouweigenaren of gebouwbeheerders. De software kan ook heel goed gebruikt worden door een kleine onderneming die graag meer inzicht wil hebben in zijn of haar energieverbruik om hier op te kunnen acteren.



Vastgoedeigenaar / Overheid

- Inzicht in energieverbruik per gebouw,
- Benchmarks tussen gebouwen onderling en andere vergelijkbare gebouwen in de gehele database,
- Signalering afwijkingen,
- Inzicht in kosten in geval afwijking blijft bestaan,
- Mogelijkheid tot opstellen budgetten,
- Rapportages.



Vastgoedbeheerder

- Inzicht in energieverbruik per gebouw,
- Benchmarks tussen gebouwen onderling en andere vergelijkbare gebouwen in de gehele database,
- Signalering afwijkingen,
- Inzicht in kosten in geval afwijking blijft bestaan,
- Mogelijkheid tot opstellen budgetten.



Transportsector

- Inzicht in energieverbruik per vrachtwagen of ander vervoersmiddel,
- Benchmarks tussen vervoersmiddelen,
- Signalering afwijkingen,
- Inzicht in CO₂ emissies.



Industrie

- Inzicht in energieverbruik per machine of productielijn,
- Benchmarks tussen lijnen en machines,
- Signalering afwijkingen,
- Hulp bij kostprijsberekening,
- Invulling deel CSRD.



MKB / Retail

- Inzicht in energieverbruik,
- Benchmarks met andere vergelijkbare gebouwen in de gehele database,
- Signalering afwijkingen,
- Inzicht in kosten in geval afwijking blijft bestaan,
- Mogelijkheid tot opstellen budgetten.

GACS – GebouwAutomatisering en -ControleSysteem

In veel gevallen zal de uitvoering van de GACS worden ondergebracht bij de eigen onderhoudspartijen. Deze beheren immers veelal al het Gebouwbeheersysteem of -automatiseringsysteem en zullen het energiemangement daar wellicht graag aan willen toevoegen.

Juist deze situatie is ideaal voor MinEnergi2 en biedt deze mogelijkheid dan ook ten volle.

Een gebouweigenaar of financieel beheerder heeft veelal niet de kennis in huis om de analyses goed te doorgronden en daarbij ook de acties te ondernemen. De noodzakelijke acties moeten toch uitgezet worden bij de onderhoudspartijen en daarom dan ook niet verkeerd dit geheel uit handen te geven en onder te brengen daar waar dit het meest handig is.

Door te werken met allerlei KPI's kan een onderhoudspartij heel goed acteren op de geplande onderhoudsintervallen en de "Call-to-Actions" vanuit MinEnergi2.

Dit biedt vervolgens weer de mogelijkheid om de onderhoudsintervallen beter af te stemmen met de werkelijkheid zodat ook hier een grotere efficiëntie ontstaat.

Voor opdrachtgevers van de onderhoudspartijen bestaat dan nog altijd de mogelijkheid om deze een toegang te verlenen tot de dashboards en meest belangrijke onderdelen. Er is dus altijd inzicht voor elke betrokkene.

Welke meetsystemen kunnen in MinEnergi2 worden verwerkt

Om MinEnergi2 goed in te kunnen zetten, is het natuurlijk van belang dat alle voorkomende meetsystemen ingevoerd kunnen worden. De software kan dan ook nagenoeg alle meetwaarden verwerken van allerhande soorten meetsystemen en/of sensoren.



Elektra



Water



Warmte



Koude



Afval



Brandstof

Naast bovengenoemde energiestromen, is het ook mogelijk meters voor gas, stoom, CO₂ en dergelijke in te voeren.

Hoe zit het met energieproductie en energieverbruik in MinEnergi2

Enorm veel gebouwen hebben niet meer enkel een aansluiting op het energienet, maar beschikken ook over PV-panelen, WKO-installaties en soms zelfs over een windturbine. Hoe gaat MinEnergi2 hier dan mee om?

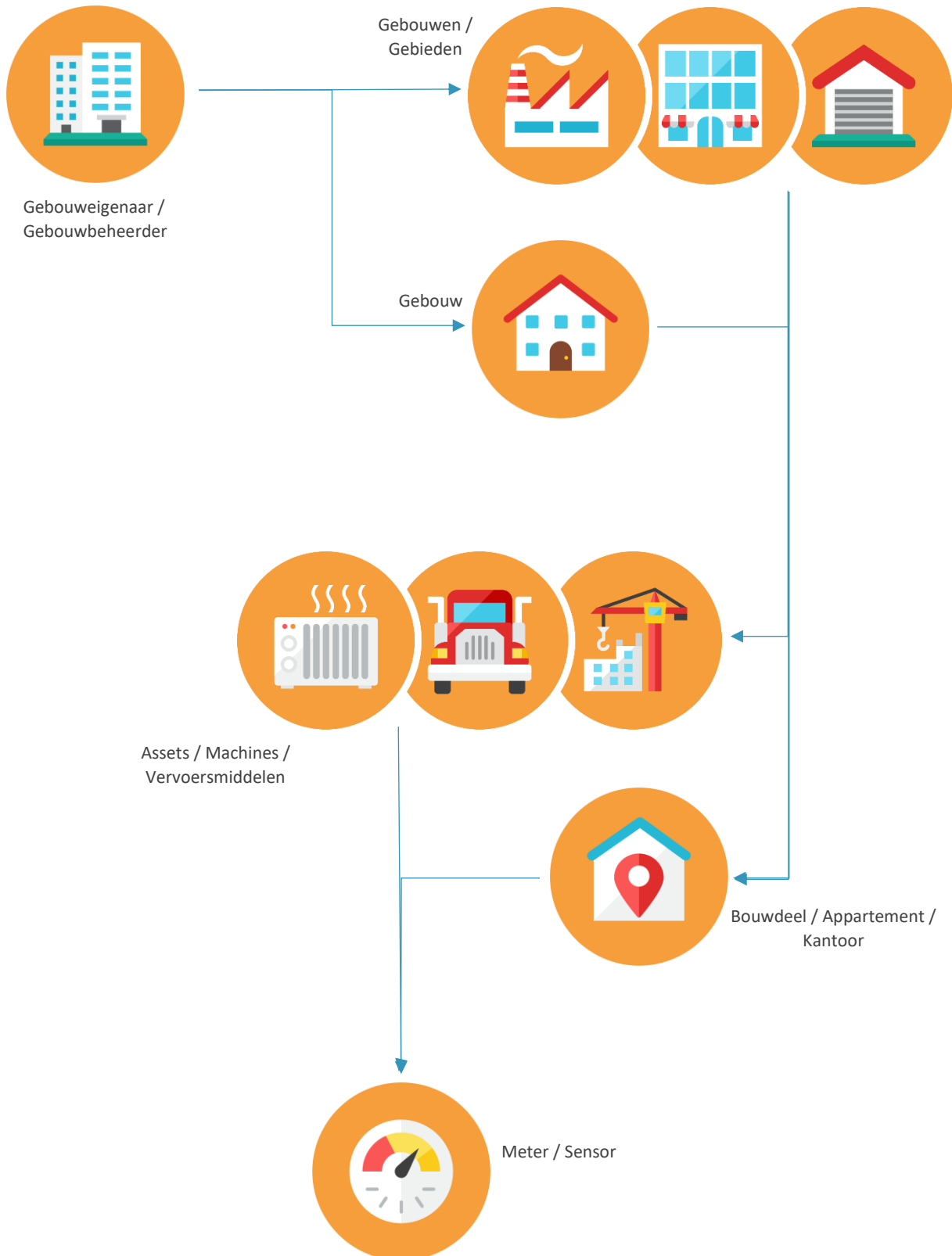
In de software wordt een duidelijk onderscheid gemaakt tussen hoofdmeters (inkoop of productie) en tussenmeters (verbruik). Daarnaast is het nog mogelijk virtuele meters aan te maken om bijvoorbeeld het verschil tussen hoofd- en tussenmeter aan een bepaald bouwdeel toe te rekenen.



Hiarchie binnen MinEnergij2

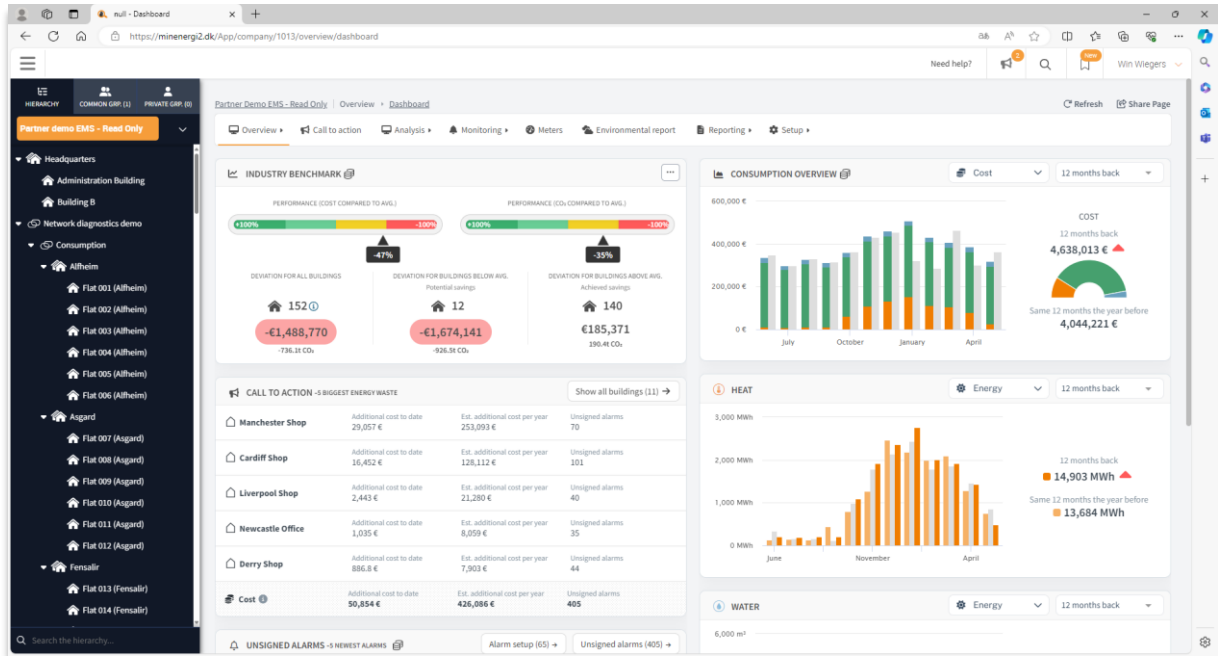
Om alle functionaliteit goed te kunnen benutten, is een goede structuur noodzakelijk. Er is dus een hiarchie (boomstructuur) beschikbaar zodat er een goed overzicht ontstaat.

Het is dus mogelijk om voor elke situatie een passende opzet te maken.



Visualisatie in MinEnergi2

MinEnergi2 laat na het inloggen altijd direct het dashboard zien. Dit op elk niveau binnen de hiarchie. Hierdoor ontstaat in één oogopslag inzicht in de meest belangrijke waarden:



Een ander groot voordeel is het doorklikken naar gebouwen of inzoomen op specifieke onderdelen van het dashboard. Heb je overigens een instelling van een van de schermen aangepast naar eigen wens, dan blijft deze ook automatisch bewaard voor een volgende keer.

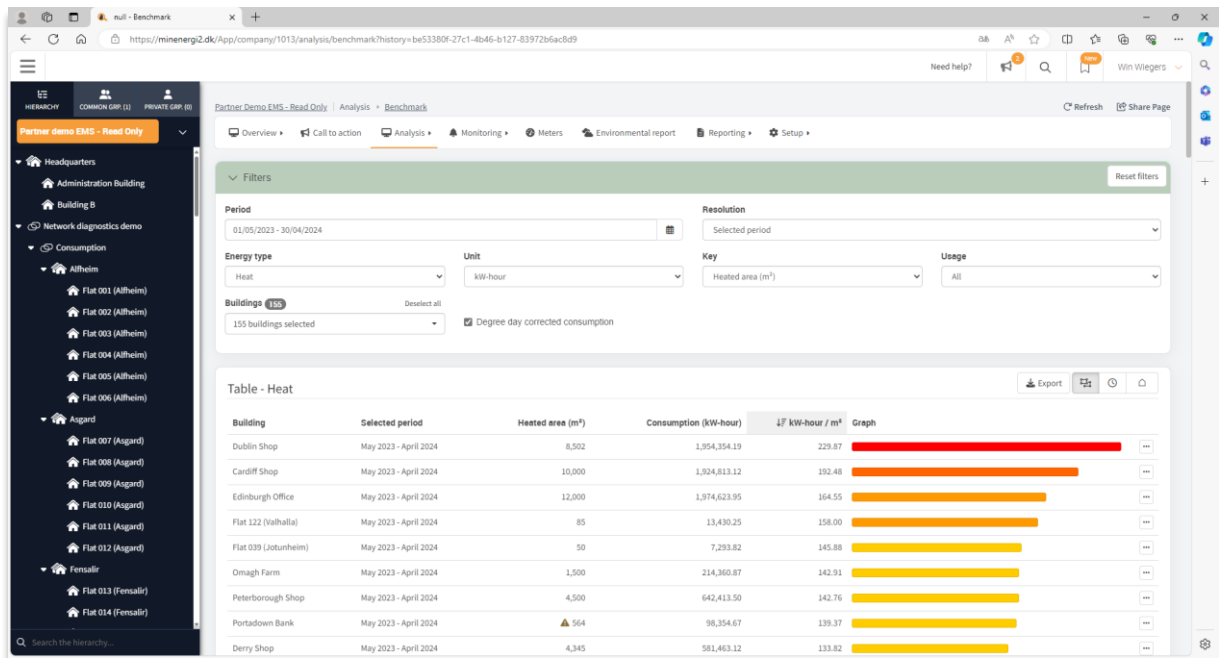
Wellicht het meest belangrijke onderdeel binnen het dashboard zijn de “Call to Actions”. Hier worden afwijkingen weergegeven met daarbij een indicatie van de kosten indien geen actie ondernomen wordt.

The 'Call to Action' page displays a summary of total costs and a detailed table of buildings with unsigned alarms.

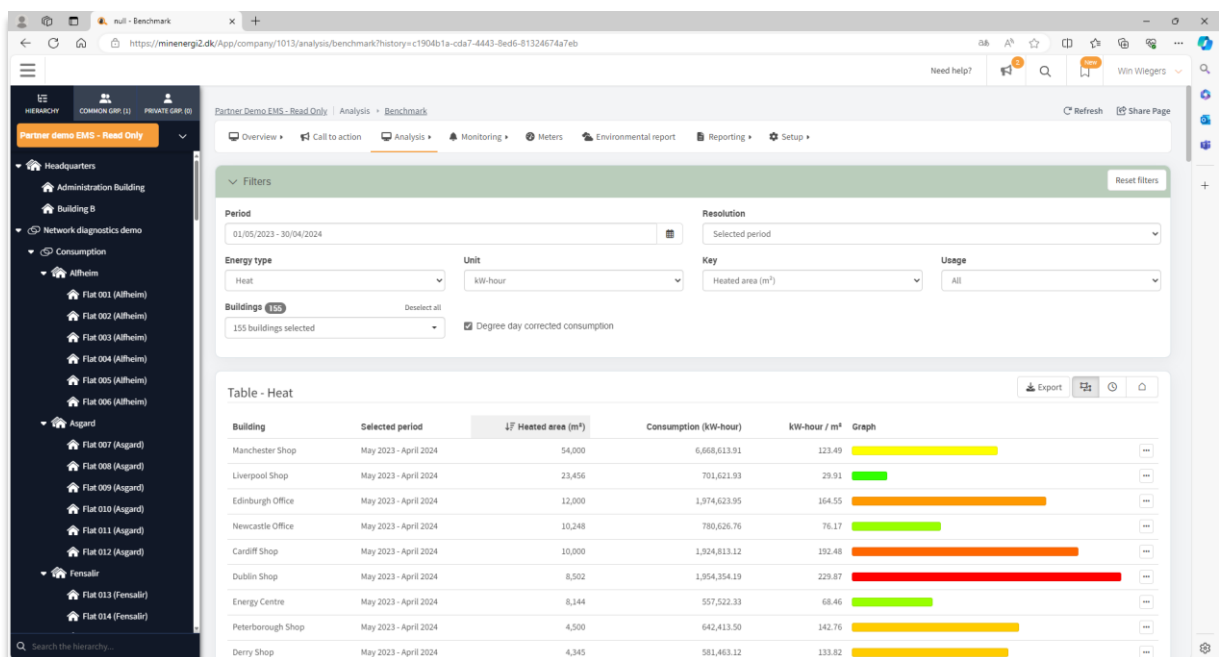
Building / Meter type / Meter / Alarm type / Alarm	Unsigned alarms	Latest alarm	Additional cost to date	Est. additional cost per year
Manchester Shop (meters: 2)	70	27/05/2024	29,056.96 €	253,092.80 €
Cardiff Shop (meters: 4)	101	27/05/2024	16,451.55 €	128,112.10 €
Liverpool Shop (meters: 2)	40	27/05/2024	2,442.66 €	21,279.72 €
Newcastle Office (meters: 2)	35	27/05/2024	1,034.91 €	8,059.09 €
Derry Shop (meters: 2)	44	27/05/2024	886.77 €	7,903.00 €
Edinburgh Office (meters: 1)	41	27/05/2024	514.88 €	4,009.52 €
Ipswich Shop (meters: 1)	3	18/04/2024	256.40 €	1,996.65 €
Dublin Shop (meters: 2)	30	27/05/2024	189.00 €	1,471.76 €
Omagh Farm (meters: 1)	32	27/05/2024	16.39 €	127.63 €
Building B (meters: 1)	8	27/05/2024	4.26 €	33.14 €

Analyses

Evenzo interessant zijn de Analyses en met name de benchmarks. Hier valt goed te zien hoe de verbruiken en kosten onderling liggen en waar het meest te behalen valt door de filters op de juiste wijze te gebruiken.



Zo kan er gefilterd worden op totaalverbruik, verbruik per vierkante meter, maar ook op gebouwgrootte. Het loont immers soms meer om een klein beetje te besparen in een groot gebouw dan veel energie in een klein gebouw.



Signalering en alarmering

Valt een meetwaarde buiten een grenswaarde of staat er een deur open die niet open hoort te zijn, dan kan automatisch een bericht verzonden worden via mail of SMS.

Indien tijd een rol kan spelen, dan worden de berichten alleen verzonden indien een gebeurtenis plaatsvindt op een tijdstip waarop deze gebeurtenis niet verwacht werd of mag worden.

In MinEnergi2 is het mogelijk diverse alarmen te genereren, waarbij het zogenaamde 24h-alarm wellicht de meest effectieve is.

In het 24h-alarm kan per meter of groep meters een signalering aangemaakt worden om met name nachtverbruiken (verbruik buiten gebruikstijden) te signaleren. Bij het aanmaken van zo'n alarm zie je direct het resultaat van de instellingen en is het dus ook mogelijk deze direct te finetunen.

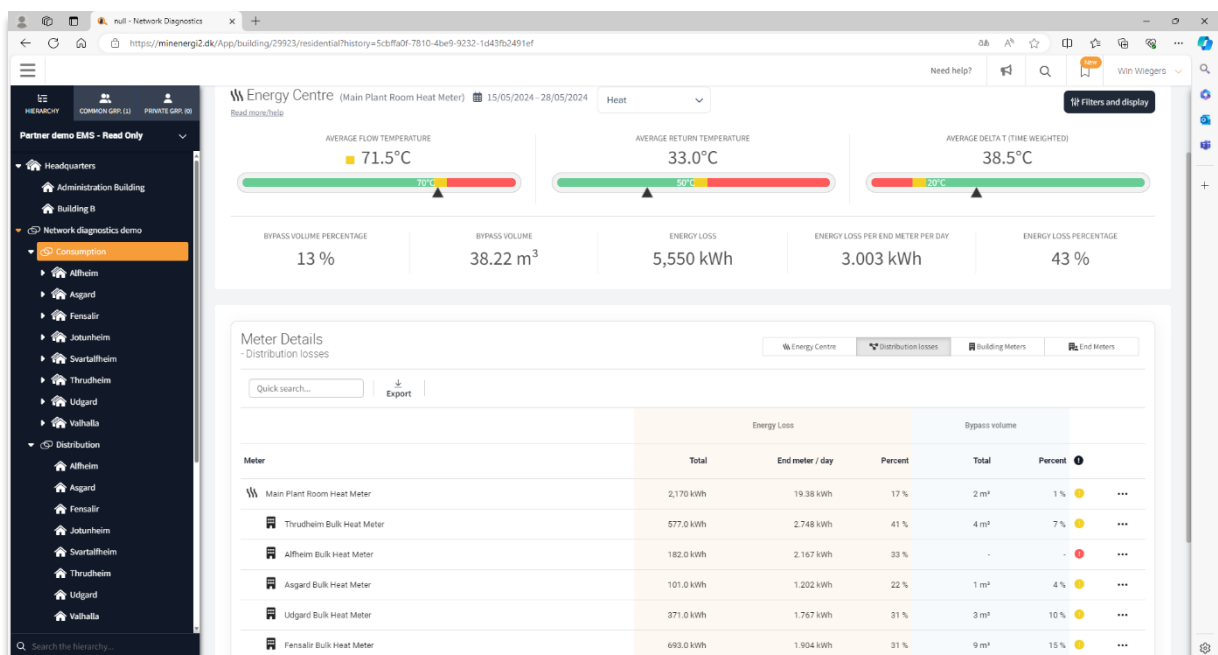
Komt een verbruik binnen een periode dan buiten een grenswaarde, dan volgt een "Call-to-Action" en eventueel zelfs een mailbericht.

In B.One Gallery kan dit op vergelijkbare wijze ook nog eens gedaan worden met de mogelijkheid om een SMS-bericht te ontvangen. Dit is dan weer handig in geval van sensoren die niet in MinEnergi2 zichtbaar zijn.

Netwerk diagnose

Specifiek voor warmtebedrijven of blokverwarming is er de netwerk diagnose. Binnen deze module wordt inzicht verkregen in de efficiëntie van de installatie en met name in de rendementen van het transportnet.

Met de diagnose tool wordt gekeken naar gemiddelde flow, temperaturen en temperatuurverschillen. Juist deze laatste geeft snel een indicatie of er ergens iets mis is. Een storing kan dan al opgelost zijn voordat deze überhaupt ontdekt of zelfs gemeld werd.



Visualisatie in B.One Gallery

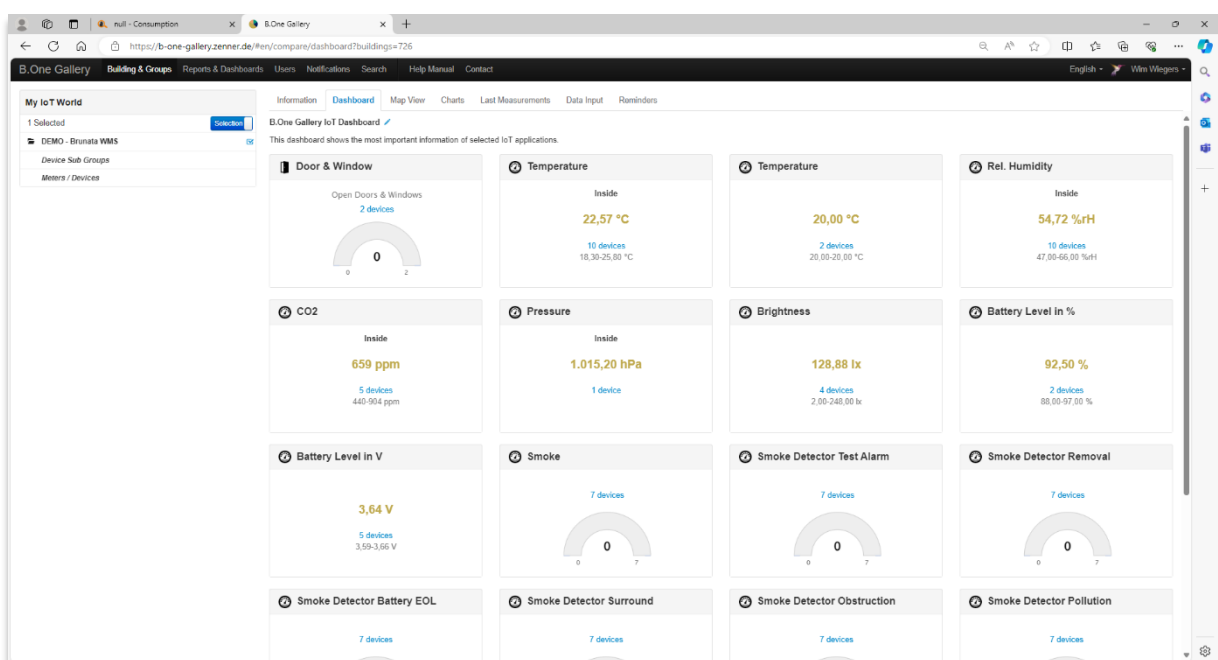
Omdat nagenoeg alle data wordt verkregen via onze LoRaWAN netwerken, is de data op meerdere plekken bruikbaar. Dus naar MinEnergi2 kan de data ook gevisualiseerd worden in B.One Gallery.

Data wordt grafisch weergegeven zodat duidelijk zichtbaar wordt hoe een proces verloopt. Per toepassing kan deze visualisatie verschillend zijn, en naar wens ingericht worden.

Data kan weergegeven worden in grafiekvorm, maar eventueel ook in diagramvorm. Overlappen van grafieken of verschillende meetwaarden behoort ook tot de mogelijkheid.



Soms zien we juist liever een waarde in een geheel andere lay-out en ook daar zijn er voldoende mogelijkheden.

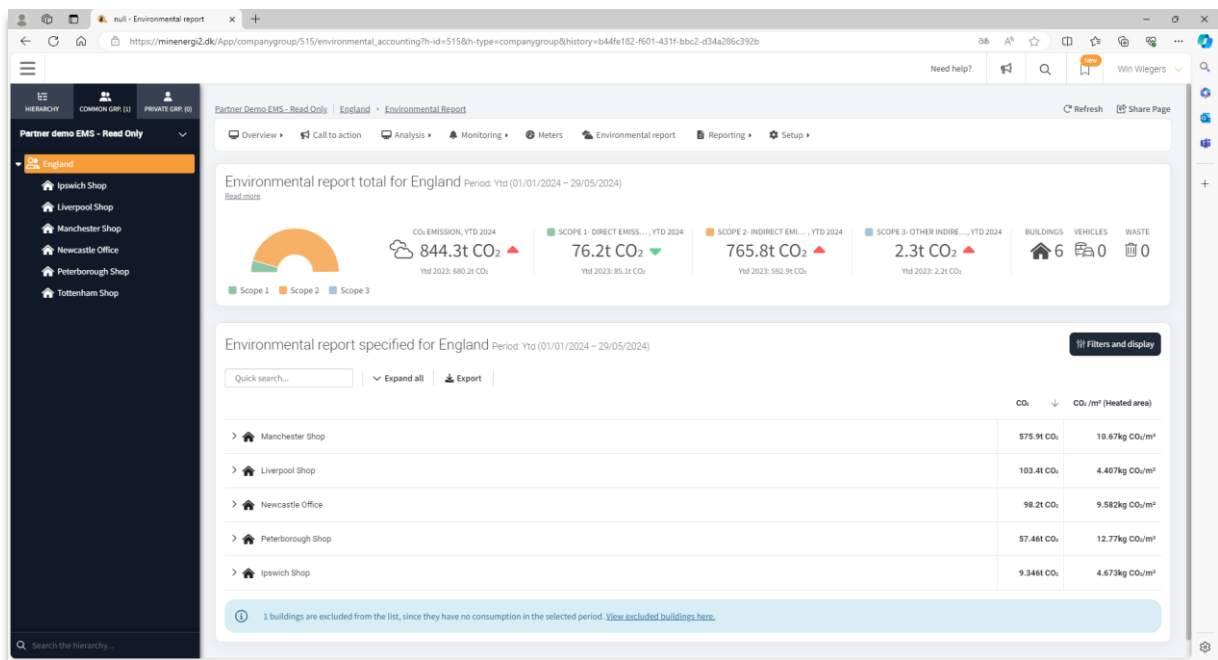


Koppelingen en exports

In de meeste gevallen zal data vanuit datacollectie of ander systeem in MinEnergi2 geïmporteerd worden. Toch kan het wenselijk zijn dat data vanuit MinEnergi2 weer gebruikt kan worden in andere systemen, met name vanuit de “Network Diagnostics”.

Nog veel meer behoefte is er voor grotere gebouweigenaren de rapportages te ontvangen en deze eventueel digitaal in cijfers te importeren in bijvoorbeeld financiële administraties of rapportages.

Dit betreft dan vooral de rapportages ten aanzien van de CO₂ emissies (CSRD en ESG) in Scope 1, 2 & 3.



Kostenplaatje

Niet geheel onbelangrijk, wat kost het? In de basis zijn er twee situaties:

1. Meter (hoofdmeter) die via netbeheerder of meetbedrijf wordt uitgelezen,
2. Meter (tussenmeter) die rechtstreeks door ons wordt uitgelezen.

In het eerste geval kan een opdrachtgever er voor kiezen zelf de kosten van het abonnement met het meetbedrijf te betalen, inclusief de aanvullende kosten voor het exporteren van meetdata of beschikbaar stellen van deze via een API.

Men kan er ook voor kiezen de kosten voor het abonnement van het meetbedrijf bij ons neer te leggen. Dit heeft gevolgen voor de kosten per meter.

In het tweede geval is er bijna altijd sprake van bestaande meters met communicatie. Het komt echter voor dat er nog geen communicatiemodule aanwezig is, of een die niet past bij de structuur (bijvoorbeeld: M-Bus ipv wM-Bus of LoRaWAN).

Investering in extra hardware kan dan een oplossing zijn, maar huren van deze hardware zou ook een mogelijkheid kunnen zijn. Dit laatste past weer goed in geval van kortere contractperiodes.

Gemakshalve kan gerekend worden met een bedrag van € 75,- exclusief BTW per meter per jaar. Dienen wij tevens de kosten van het meetbedrijf mee te nemen, dan verdubbeld het bedrag naar € 150,- exclusief BTW per meter per jaar.

Aanvullende investeringskosten voor hardware kunnen al snel tussen € 150,- en € 200,- exclusief BTW per meter bedragen.

Met een klein percentage aan energiebesparing per jaar, zijn de abonnementskosten al snel terugverdiend.

Meer informatie

Indien de tekst en uitleg op de voorgaande bladzijden niet voldoende is, kunt u uiteraard uw vragen rechtstreeks aan ons stellen. Dit kan op de volgende manieren:

E-mail	info@wms.nl verkoop@wms.nl	(Algemeen) (Verkoop afdeling)
Telefoon	0515 575 222	(Algemeen)
Adres	Warmtemeterservice B.V. James Wattstraat 24 8912 AS Leeuwarden www.wms.nl	