BENEXT

BeNext Monitoring
Informatiepakket
Maart 2020

Table of Contents

ALGEMENE INLEIDING BENEXT MONITORING 3

RANDVOORWAARDEN TIJDENS ONTWERPFASE 6

DEMARCATIE VERANTWOORDELIJKHEDEN 7

INSTALLATIEHANDLEIDING..... 9

- Meterkast en Gateway 11
- kWh meters 12
- Axioma meters voor ruimteverwarming en warmwater metingen 15
- Kamertemperatuur sensor 17
- Internetaansluiting van de Gateway 18

VALIDATIEPROTOCOL..... 19

PORTALEN, RAPPORTAGES EN DIENSTEN 24

- Service Portaal voor zakelijke gebruikers 26
- EPV Rapportages 28
- Inzicht App 29
- Service abonnementen & garantie 30

ONDERSTEUNING 31

ALGEMENE INLEIDING BENEXT MONITORING

Inleiding BeNext Monitoring

BeNext Monitoring is de universele en onafhankelijke oplossing voor het monitoren van bestaande en nieuwbouwwoningen waarmee uitgebreide energie-inzichten wordt verkregen en vernieuwde installatie, beheer- en servicemodellen kunnen worden gefaciliteerd.

BeNext Monitoring biedt uitgebreide Smart Home en Internet of Things toepassingen voor het wonen van de toekomst, het werkt snel, draadloos, is toepasbaar in bestaande en nieuwbouwwoningen, het is flexibel uitbreidbaar en voor de bewoners eenvoudig in gebruik.

Inhoud van dit document

Dit document is een totaalpakket aan informatie omtrent BeNext Monitoring. Het document bevat de volgende hoofdstukken:

1. Algemene Inleiding
2. Randvoorwaarden voor tijdens ontwerpfase projecten
3. Demarcatie verantwoordelijkheden
4. Installatiehandleiding
5. Validatieprotocol
6. Informatie over portalen, rapportages en diensten
7. Ondersteuning van BeNext aan externe belanghebbenden

Monitoringconcept BeNext

Een onderdeel van BeNext Monitoring is het monitoren van energiestromen. Bij het beschikbaar stellen van de monitoringsprotocollen voorgeschreven vanuit de Stroomversnelling heeft BeNext haar systemen uitgebreid met functionaliteiten en diensten om te voldoen aan de voorschreven protocollen.

Er is een onderscheid tussen NOM monitoring en EPV monitoring, deze worden in de volgende hoofdstukken beschreven. Daarnaast geeft BeNext een advies waar voor een corporatie monitoring aan kan voldoen waarbij de bewoner centraal gesteld wordt en niet de energieprestatiegarantie als grondlegger genomen wordt.

In de basis houdt het monitoringprotocol in:

- Registreer alle elektrische welke beschikbaar gesteld wordt in de woning (vanuit het elektriciteitsnet en vanuit de zonnepanelen);
- Registreer alle energie welke gebruikt wordt voor de gebouw gebonden installatie(s), zoals verwarming, ventilatie, hulpenergie;
- Registreer de hoeveelheid gebruikte warmtapwater en de temperatuur van het warmtapwater;
- Registreer de thermische energie waarmee de woning wordt verwarmt (om hiermee de installatie te valideren op efficiëntie);
- Registreer de binnentemperatuur (om voldoen aan een minimale temperatuur garantie);
- Registreer van minimaal 1 woning de CO_2 per project, om aan te tonen dat het installatie concept zorgt voor een gezonde woning.

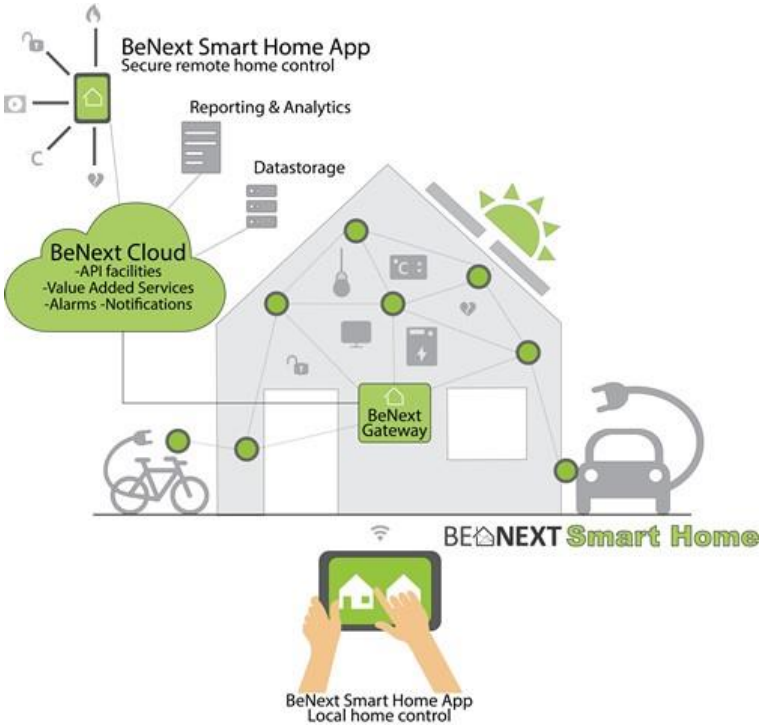
Voor het ontwerp en implementatie van BeNext Monitoring in woningen adviseert BeNext een beroep te doen op gecertificeerde installateurs waarmee een betrouwbare werking van de Monitoring installatie wordt gegarandeerd.

BeNext Cloud

De BeNext Cloud biedt dataopslag ten behoeve van rapportages en real-time dataverwerking waarmee de status van woningen en hun installaties centraal worden gemonitord via een serviceportaal.

De dataopslag in de BeNext Cloud vormt de bron voor uiteenlopende rapportages en analyses. BeNext heeft knowhow in huis voor het monitoren en rapporteren van Nul Op de Meter NOM-woningen maar ook benchmarking over verschillende woningen of analyse van specifieke data behoren tot de mogelijkheden. Bewoners krijgen de voor hen relevante informatie en inzichten in hun energieverbruik via de BeNext webportal.

Via het serviceportaal in de BeNext Cloud kunnen woningen real-time worden gemonitord, notificaties en alarmeringen worden gegenereerd waarmee proactief beheer van de woning en vraag gestuurd onderhoud op installaties mogelijk wordt. Hiermee kunnen beheer en onderhoudsorganisaties hun werkzaamheden just-in-time plannen en actief reageren op storingen of calamiteiten zoals brand, inbraak of installatiestoringen.
Op deze manier kan een hogere en bredere service richting bewoners worden aangeboden.

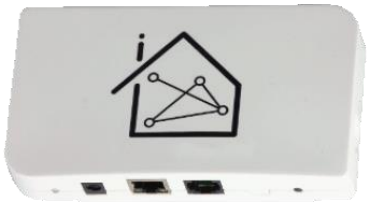


De registraties van het elektrische energie, de thermische energie en het warmtapwaterverbruik dient te worden gedaan met MID gecertificeerde meters. BeNext is erop ingericht om te monitoren volgens de voorgeschreven documentatie van de Stroomversnelling. Tevens krijgt de bewoner toegang tot zijn/haar eigen informatie middels een webportaal/App/Display om elk moment het energiegebruik in te zien, naast de jaarlijks verstrekte rapportages.

BeNext Gateway

De BeNext gateway is het centrale meet- en regelsysteem in de woning waar de technische installaties op worden aangesloten. De gateway staat in verbinding met de BeNext Cloud waardoor het monitoren van woningen wordt gecentraliseerd.

De gateway biedt uitgebreide Smart Home en Internet of Things mogelijkheden die bijdragen aan meer comfort en veiligheid, betere beveiliging, het automatisch besparen van energie, een gezond binnenklimaat en het levensloopbestendig maken van woningen. Het Smart Home werkt op basis van veilige draadloze Z-Wave sensortechnologie, is flexibel uitbreidbaar en kan waar nodig communiceren met andere technologieën zoals LoRa, ModBus, OpenTherm, Wireless M-Bus en Dali.



RANDVOORWAARDEN TIJDENS ONTWERPFASE

Introductie

Om tot succesvolle monitoring van Nul-Op-de-Meter woningen te komen, is het van belang om zo vroeg mogelijk te beginnen met het vaststellen van essentiële randvoorwaarden van succesvolle monitoring. BeNext ziet de fases van uitvragen van woningbouwcorporaties en het orienteren op voorlopige ontwerpen van projecten als uitstekende gelegendheden om deze randvoorwaarden vast te stellen. Dit deel van het document beschrijft welke eisen woningbouwverenigingen en andere opdrachtgevers mee dienen te wegen tijdens genoemde fases.

Plan van Eisen

BeNext eist dat in uitvragen, aanbestedingen, planvormingen en calculaties opgenomen wordt dat:

- BeNext monitoringsystemen worden toegepast, BeNext staat klaar voor overleg;
- Installaties in de woning zijn voorbereid op EPV monitoring;
- Alle gebouw gebonden installaties separaat gegroepeerd worden, dus 1 groep voor de warmtepomp, 1 groep voor de ventilatie (zoals WtW), etcetera;
- Fysieke ruimte gereserveerd wordt voor plaatsing van:
    - kWh meters, gateway, uitleesmodule, voeding, router en switch in de meterkast;
    - 1 watermeter per woning voor in de warm tap water installatie;
    - 1 watermeter per woning voor de ruimte verwarming installatie;
- Bewonersinvloed voorkomen wordt door monitoringapparatuur in verzegelde kasten weg te werken;
- BeNext tijdens de fase van informatie verzamelen voor het Voorlopig Ontwerp van een project betrokken wordt, en dat BeNext betrokken is bij de vaststelling van installatieconcepten. Rekening dient gehouden te worden met een doorlooptijd van 12 weken vanaf start betrokkenheid tot leverdatum apparatuur. Binnen deze 12 weken valt een levertijd van apparatuur van 8 weken;
- In elke te monitoren woning een onafhankelijke internetverbinding gerealiseerd wordt. Uitgangspunt is dat internet van bewoners niet gebruikt wordt, maar dat er naast de internetaansluiting van de bewoner een tweede internetverbinding gerealiseerd wordt die onafhankelijk van bewonerinternet functioneert;
- BeNext zelf geen installatiewerkzaamheden zal verrichten/vergoeden, maar dat voor installatie van monitoringcomponenten een installatiebedrijf aangesteld wordt;
- Er overeenstemming is dat een dienstverleningovereenkomst afgesloten wordt voor service abonnementen in operationele fase van het project.

DEMARCATIE VERANTWOORDELIJKHEDEN

Project management subproces	Verantwoordelijkheid	BeNext	Opdracht-gever	Onder-aannemer(s)
Algemeen	Aanleveren van informatie aan BeNext		x	
	Verwerken van informatie van Opdrachtgever	x		
	Installatie van monitoring		x	
	Begeleiding van installatie	x		
Pre-sales	Monitoring apparatuur offreren	x		
	Monitoring apparatuur & installatiebegeleiding inkopen		x	
	Installatie van monitoring in contracten met onderaannemers opnemen		x	x
	Installatie van monitoring in opdracht in bestek opnemen		x	
Project intake	Project intake formulier verstrekken aan Opdrachtgever en verzoeken om ingevuld te retourneren	x		
	Project intake formulier ingevuld en inclusief bijlages retourneren		x	
	Aanleveren van bouwnummers aan BeNext		x	
	Aanleveren van huisnummerbesluit aan BeNext		x	
	Aanleveren van straatnamen, huisnummers, postcodes en woonplaats(en) aan BeNext		x	
	Aanleveren van mapping tussen bouwnummers en huisnummers aan BeNext		x	
	Aanleveren van situatietekening(en) aan BeNext		x	
	Installatiewerkzaamheden zo plannen dat BeNext voorafgaand aan woning oplevering validatie kan uitvoeren op basis van 2 weken metingen		x	
	Aan BeNext aanleveren van EPV/EPG bundel details		x	

Project management subproces	Verantwoordelijkheid	BeNext	Opdracht-gever	Onder-aannemer(s)
	Installatieconcepten ter goedkeuring voorleggen aan BeNext		x	
	Compatibiliteit tussen installatieconcepten en monitoring goedkeuren	x		
Werkvoorbereiding	Configuratie van hardware	x		
	Verpakken van hardware per woning	x		
	Verzenden van hardware	x		
	Inregelen BeNext cloud omgeving	x		
	Ontvangen van hardware in werkplaats (niet op bouwplaats		x	
Installatie	Installatiehandleiding verstrekken aan Opdrachtgever	x		
	Installatiehandleiding distribueren naar onderaannemers		x	
	Telefonisch begeleiden van installateurs	x		
	Toezicht houden op installatiewerkzaamheden		x	
	Installatiewerkzaamheden uitvoeren		x	x
	Monitoringapparatuur wegwerken in plastic inbouwkasten		x	x
	Installatievoorschriften van BeNext navolgen		x	x
	Issues en incidenten binnen 1 werkdag aan BeNext communiceren		x	x
	Melden aan BeNext dat installatiewerkzaamheden afgerond zijn		x	
	Binnen 3 werkdagen na ontvangst validatie overzicht eventuele fouten herstellen		x	
Validatie en oplevering	Monitoringinstallaties valideren	x		
	Binnen 3 werkdagen na ontvangst gereedmelding een validatie overzicht naar opdrachtgever sturen	x		
	Inzichtelijk maken van storingen	x		
	Opleveren van monitoringinstallaties	x		

INSTALLATIEHANDLEIDING

Inleiding BeNext Monitoring

Deze handleiding beschrijft de fysieke installatie de BeNext monitoringsinstallatie. De handleiding ondersteunt aannemers en installateurs bij het voorbereiden, uitvoeren en evalueren van de installatie van BeNext monitoringsapparatuur.

De handleiding bestaat uit de volgende onderdelen:

1. Introductie met productoverzicht
2. Aanlevering en algemene instructies
3. Overzichtsfoto en beschrijving meterkast inclusief daarin te plaatsen producten
4. Plaatsing en aansluiten kWh meters
5. Plaatsing en aansluiten water- & warmtemeters
6. Plaatsing en aansluiten kamertemperatuur sensor
7. Plaatsing en aansluiten van de 4G dataset
8. Ondersteuning en contactgegevens

De setup van de BeNext installatie bestaat uit de producten die beschreven staan in de tabel hieronder. Afhankelijk van besluiten in offerte- en verkooptrajecten zijn aanpassingen mogelijk.

Naam product	Beschrijving	Installatie locatie
BeNext Gateway	Centrale “hub” voor de BeNext monitoringsinstallatie	Meterkast
BeNext ZW485	Uitleesmodule voor kWh meters, draadloos verbonden met de gateway en via modbus kabel verbonden met de kWh meters	Meterkast
AC/DC Voeding	Voeding voor de ZW485	Meterkast
Eastron SDM630	3fase kWh meter die bijv opwekking en verbruik van de zonnepanelen installatie (PV) meet	Meterkast
Eastron SDM220	1fase kWh meter die bijv het verbruik van de warmte terugwin installatie (WtW) en warmtepomp (Wpomp) installatie meet	Meterkast
Elvaco CMA12	Kamer temperatuur sensor	Woonkamer
Axioma water- en/of warmtemeters	Water- en/of warmtemeters die energie in de Wpomp en WtW meten	In het leidingwerk bij Wpomp en/of WtW installatie
4G Datasets	4G modem en eventueel netwerk switch ten behoeve van de internet aansluiting van de BeNext Gateway	Meterkast

Tabel 1 - Overzicht van producten in een monitoringinstallatie

Aanlevering en algemene instructies

De productset wordt vooraf per woning geconfigureerd, gelabeld en verpakt. De afbeelding hieronder toont een voorbeeld van een verpakte product set per woning. Producten kunnen alleen na schriftelijke toestemming van BeNext tussen woningen uitgewisseld worden.

BeNext levert in principe alleen support op afstand aan installateurs. BeNext levert middels deze handleiding aanwijzingen, maar BeNext is niet verantwoordelijk voor de installatie van de monitoringssystemen.

Pas zodra de monitoringsinstallatie online is – dat wil zeggen, alle producten zijn correct aangesloten en de gateway heeft verbinding met het internet – kunnen wij op afstand inloggen en digitaal ondersteuning bieden.

Alleen wanneer alle meters waardes hebben kunnen meten – bijvoorbeeld daadwerkelijke opwekking of waterstromen – kunnen wij de installatie controleren. Waardes kunnen pas gemeten worden nadat de installaties van de overige systemen (warmtepomp, warmte terugwin installatie, en dergelijke) in de woningen afgerond zijn, en nadat deze systemen ingeregeld zijn.

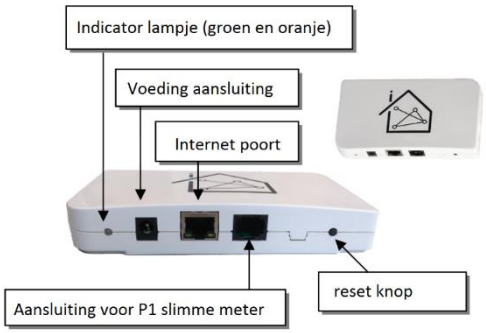
Figuur 1 - Overzichtsfoto van aanlevering productset verpakt per woning

Meterkast en Gateway

De BeNext Gateway wordt los in de meterkast opgehangen, of binnenin de groepenkasten geplaatst. De kWh meters worden in de groepenkasten op DIN rails gemonteerd.
De BeNext Gateway kan gevoed worden de meegeleverde DinRail 12v Ac/Dc voeding, waarmee geen wandcontactdoos en adapter nodig is. Gebruik daarvoor de bijgeleverde voedingskabel en knip deze op de juiste lengte af. De wit gestreepte kabel is PLUS, de zwarte ader is MIN. De garantietermijn blijft gelijk als onze voeding wordt gebruikt.

Onderstaande afbeeldingen tonen voorbeelden van installaties in meterkasten:

1. 1fase kWh meter ten behoeve van WtW + overige hulp E
2. 1fase kWh meter ten behoeve van Warmtepomp
3. 3fase kWh meter ten behoeve van PV
4. ZW485 modbus + AC/DC 12v voeding (zie volgende pagina)
5. BeNext Gateway
6. De slimmer meter wordt met de Gateway verbonden via meegeleverde zwarte krul kabel



Figuur 2 - Overzicht van BeNext Gateway met uitleg

Figuur 3 – Slimme Meter met kabel naar BeNext Gateway

Figuur 4 –Groepenkast voorbeeld 1

Figuur 5 – Monitoringskast voorbeeld 2 Links zoals uiteindelijk zichtbaar, rechts locatie benext gateway en 4g router

Figuur 6 – Monitorings groepenkast voorbeeld 3 incl aardlekautomaten

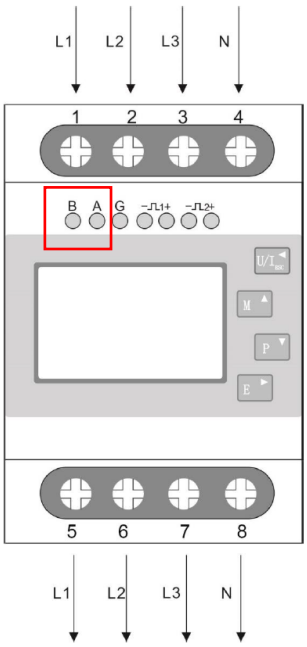
kWh meters

De kWh meters worden op DIN rails in de groepenkasten gemonteerd. De meters worden via modbus kabels op de ZW485 aangesloten.

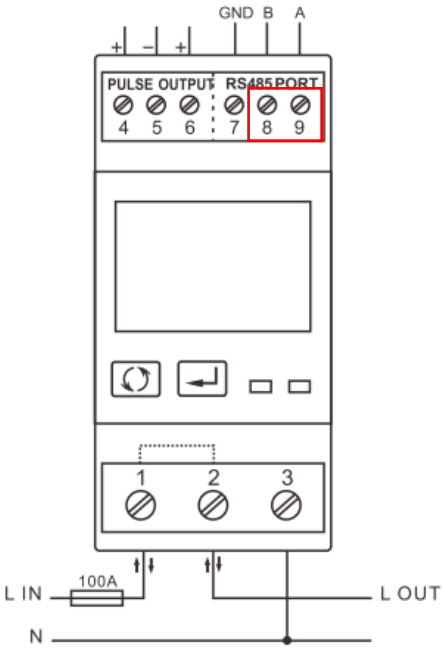
Sluit de modbus kabel aan: A moet naar A en B moet naar B. Maak 1 bus die naar de ZW485 toe loopt.

SDM630 en de SDM220 kWh meters kunnen twee kanten op meten. De meters hebben een register voor verbruik en een register voor opwekking. Sluit de PV aan alsof het een verbruiker is.

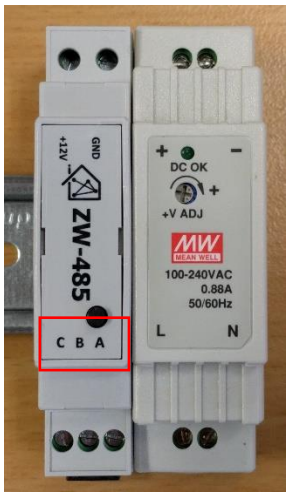
WtW meter dient op een aparte kWh meter aangesloten te worden. Sluit op deze groep de 12Vdc voedingen aan voor de monitoring zodat alle hulp energie gemonitord wordt.



Figuur 7 – Aansluitschema voor 3-fase meter



Figuur 8 – Aansluitschema voor 1-fase meter



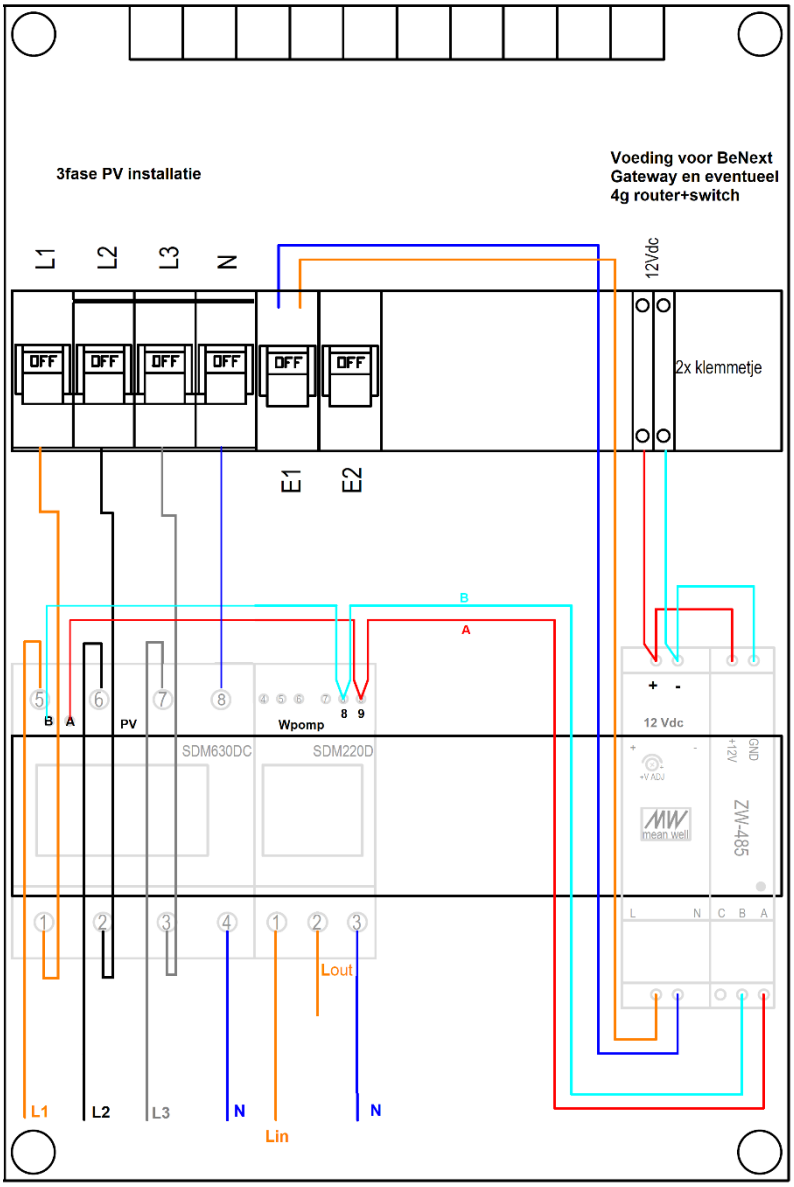
Figuur 9 – Voorbeeld van ZW485 en voeding

Onderstaand is afgebeeld een aansluitschema van een Eastron SDM630C 3-fase meter voor de PV installatie en een Eastron SDM220D 1-fase meter voor de Warmtepomp en hulp Energie:

Gebruik 0.8mm^2 thermostaat draad blauw en rood voor het aansluiten van de modbus kabel.

A = Rood

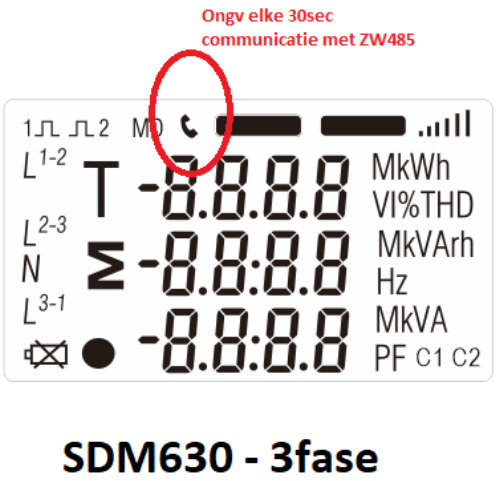
B = Blauw



Figuur 10 – Voorbeeld aansluitschema meterkast

Tests kunnen worden uitgevoerd zodra er spanning op de meterkast staat:

- Gaan alle kWh meters aan? Zo niet controleer bedrading, aansluitingen, groepenschakelaars, en dergelijke.
- Controleer of de AC/DC 12v voeding een groen lampje toont
- Bij de warmtepomp kWh meter toont het scherm ADDR = 3, BAUD=9600 en Parity=None
- Bij de WtW kWh meter toont het scherm ADDR = 4, BAUD=9600 en Parity=None
- Elke 30 seconden horen alle schermen van de kWh meters een telefoontje te tonen. Indien dit telefoontje niet verschijnt, is de modbus kabel niet correct aangesloten of heeft de ZW485 geen spanning.



Figuur 11 – Display van 3-fase meter

Figuur 12 – Display van 1-fase meter

Axioma meters voor ruimteverwarming en warmwater metingen

Voor het meten van de hoeveelheid energie in de warmtepomp en warmtapwater installaties worden Axioma meters geleverd.

De afbeeldingen op de volgende pagina ondersteunen deze installatie instructies.

Installatie instructies:

- Aan de onderkant van de meter zit het zogenaamde “flow” deel. Installeer de meter met het flowdeel in de koudste waterleiding. De kabel naar de meter in deze leiding is gemarkeerd met een **blauwe** sticker.
- De onderdelen van de meter dienen in horizontale en/of verticale richting geïnstalleerd te worden. Top-down (scherm naar beneden) montage is mogelijk. Schuine montage mag alleen in overleg met en na goedkeuring van BeNext, zie ook bijgevoegde handleiding van axioma.
- De temperatuurvoeler in de kogelafsluiter moet gemonteerd worden in de warmste leiding. De kabel van deze voeler is gemarkeerd met een **rood** gemarkeerde label.

De standaard watermeters die BeNext levert zijn ontworpen voor een nominale flow van 1.5 m3/h.

Ook zijn de meters ontworpen voor een bepaalde drukklasse. De standaard drukklasse die BeNext levert is PN16.

De meters worden geleverd voor leidingwerk met een bepaalde diameter. De standaard flow meter is DN15 en heeft G¾”buitendraad aansluiting. De bijbehorende kogelafsluiter voor de temperatuurvoeler heeft binnendraad G½” aansluiting. De inbouwmaat voor het flowdeel van deze meter is 110mm.

De meters zijn ook leverbaar in DN20 waarmee de aansluitingen op het flow deel G1” buitendraad zijn, en de aansluitingen op de kogelafsluiter met de temperatuurvoeler ¾” binnendraad. De inbouwmaat voor de flowmeter is dan 130mm.

De volgende pagina toont afbeeldingen van de watermeters en accessoires.

BeNext levert een van de volgende Warmte / warmtapwater meters:

Type E1	Type E3

Het Flow deel aan de onderzijde van de meters ziet er als volgt uit voor de G3/4 meters:

Figuur 13 – Flow deel van watermeter

De kogelafsluiter met temperatuurvoeler ziet er als volgt uit voor de G3/4 meters:

Figuur 14 – Kogelafsluiter van watermeter

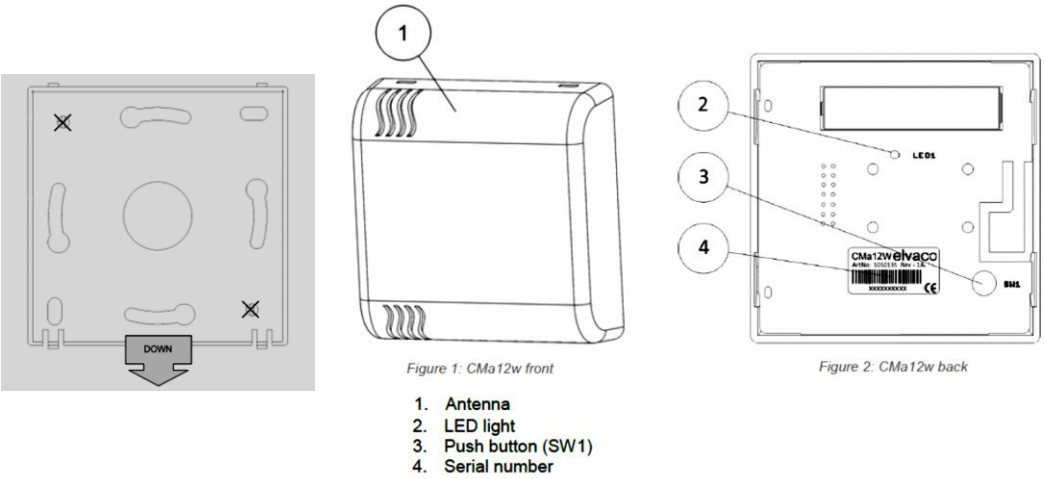
Kamertemperatuur sensor

Plaats de kamertemperatuur sensor op 1,5meter hoogte in de woonkamer, bij voorkeur naast de Thermostaat. Het product werkt op batterijen met een levensduur van min 12 jaar.

Afmetingen 80 x 80 x 28 mm
Nauwkeurigheid: (in bereik van 5°C tot 55°C) +/- 0.2 °C

Vermijd verwarmingsbronnen en direct zonlicht, minimaal 1meter afstand houden van de radiator. Plaats niet te dicht bij een deur. Houd 10cm ruimte rondom het product vrij voor voldoende luchtstroom.

Figuur 15 – Kamertemperatuur sensor



Figuur 16 – Installatievoorbeelden sensor

Internetaansluiting van de Gateway

BeNext adviseert om een dataopstelling te realiseren met een 4G modem, netwerkswitches en bekabelde aansluitingen van de gateways. Eventuele andere voorkeuren zijn bespreekbaar.

De eerste optie wordt hier uitgelegd – voor informatie over de overige opties kunt u contact opnemen met BeNext.

De foto hieronder toont een voorbeeld van de installatie van een permanente, door BeNext geleverde dataopstelling. In elk blok huizen wordt één woning voorzien van een 4G modem en een netwerkswitch, vanuit deze woning wordt naar elke woning een losse netwerkkabel aangebracht door de E installateur. Het 4g internet wordt op deze manier verdeeld via de switch en UTP kabels naar de overige woningen in het blok. Als voorbeeld hebben we hieronder een hager meterkast gebruikt, deze dient door de E monteur verzorgt te worden benext levert alleen de voor geconfigureerde netwerkswitch en 4g-router. De 12Volt voeding uit de meterkast dient gebruikt te worden om de BeNext Gateway, netwerkswitch en 4g-router van voeding te voorzien.

Elke BeNext Gateway heeft een indicatie lampje links van de voedingsstekker, deze moet groen branden dan is er een werkende internetverbinding. Als het indicatie lampje oranje langzaam knippert is er nog geen internet.

Figuur 17 – Installatievoorbeeld internetaansluiting (levering is excl HagerVision meterkast)

VALIDATIEPROTOCOL

Doelstellingen

Het doel van het valideren van monitoringinstallaties is waarborgen dat monitoringinstallaties valide functioneren voorafgaand aan oplevering van woningen. Deze handleiding heeft als doel om overeenstemming te bereiken over de details van dit proces en om te dienen als referentie voor medewerkers en klanten.

Scope

Onderdeel van het validatieproces van monitoringinstallaties is het volgende. Het technisch functioneren van monitoringinstallaties wordt gecontroleerd. Per woning, per meter en per meetreeks wordt gecontroleerd of gemeten wordt en of metingen vanaf de meters doorgestuurd worden naar de BeNext cloud omgeving. Bij controle in de woning wordt de elektrotechnische installatie van de monitoringsapparatuur gecontroleerd. Gecontroleerd wordt of metingen correct weergegeven worden in het Service Portaal en in Bewonersportalen. Gecontroleerd wordt of meterstanden passen binnen bandbreedtes die BeNext op basis van ervaring heeft vastgesteld.

Geen onderdeel van het validatieproces van monitoringinstallaties is het volgende. Tijdens validatie worden energieprestaties van woningen en technische installaties daarin niet beoordeeld. BeNext is niet verantwoordelijk voor installatiefouten, noch van gevolgschade en/of herstel daarvan, gemaakt door het installatiebedrijf. BeNext is niet verantwoordelijk voor het vaststellen of de EPV bundels correct berekend zijn.

Definities & Benodigde informatiesystemen

Definities	Benodigde informatiesystemen
- Validatie: vaststelling van functionaliteit van monitoringinstallaties - Validatiedatum: de datum vanaf wanneer een monitoringinstallatie valide functioneert. - Functioneel: het monitoringsysteem functioneert naar behoren - Service Portaal: BeNext web omgeving voor zakelijke klanten - Bewonersportaal: BeNext web omgeving voor bewoners - Account Excel Sheet: document per project met details van accounts in project	- Control Site - Backend - Bewonersportaal - Account Excel Sheet - Validatierapport - PowerBI templates

Proces

Activiteiten vooraf:

- BeNext heeft van het installatiebedrijf een installatieplanning ontvangen die beschrijft wanneer monitoringinstallaties gemonteerd worden; dit is nodig omdat validatie ingepland moet worden.
- Het installatiebedrijf monteert zoveel mogelijk als eerste de internetopstellingen, omdat deze nodig zijn voor het rapporteren van meterstanden van de meters naar de BeNext cloud omgeving.
- BeNext heeft een melding vanuit het installatiebedrijf danwel de opdrachtgever ontvangen dat monitoringinstallaties in een of meerdere woningen gemonteerd en onder spanning gezet zijn.

- Het installatiebedrijf heeft warmtevraag in de woning gecreëerd door alle onderdelen van de verwarming installatie minimaal 1 dag aan te zetten en een warm tapwater kraan minimaal 10 minuten heet water te laten stromen.
- BeNext heeft minimaal twee weken aan onafgebroken meetdata ter beschikking om mee te kunnen valideren

Activiteiten tijdens het valideren:

Nr	Categorie	Actie
1	Bereikbaarheid producten	- Controleren of gateways online zijn - Controleren of ZW485's bereikbaar zijn - Controleren of 4g routers online zijn - Controleren of netwerkswitches werken - Controleren of alle andere gekoppelde sensoren bereikbaar zijn.
2	Doorsturen meetwaardes	- Controleren of de kWh meter voor zonnepanelen bereikbaar is en meetwaardes doorstuurt - Controleren of de kWh meter voor de warmtepomp bereikbaar is en meetwaardes doorstuurt - Controleren of de kWh meter voor de warmteterugwininstallatie/ventilatie bereikbaar is en meetwaardes doorstuurt - Controleren of eventuele extra kWh meters bereikbaar zijn en meetwaardes doorsturen - Controleren of de warmtemeter voor de ruimteverwarming meetwaardes doorstuurt - Controleren of de warmtemeter voor de warmtapwater installatie meetwaardes doorstuurt - Controleren of de binnen temperatuur sensor meetwaardes doorstuurt
3	Cloud configuratie	- Controleren of alle NOM configuraties in de cloud omgeving correct staan - Controleren of alle meters de correcte naamgeving hebben - Controleren of alle bundels ingesteld staan
4	Datacorrectheid	- Controleren of het opwekkingspatroon naar verwachting is - Controleren of alle meterstanden binnen gebruikelijke bandbreedtes zijn - Controleren of er geen negatief huishoudelijk verbruik is

Activiteiten na het valideren:

- Validatiestatus per meter invullen in de Account Excel Sheet
- Indien validatie is afgerond en monitoringinstallatie functioneel is bevonden, wordt de validatiedatum ingevuld in de BeNext cloudomgeving
- BeNext communiceert naar opdrachtgever en/of installatiebedrijf dat monitoringinstallaties valide zijn

Gebruikelijke bandbreedtes

Component	Validatieacties uit te voeren	10 min. waardes?	Acceptabele bandbreedtes	
			Dag 1	Dag 10
PV kWh	Controleer of PV_kWh significant veel hoger is dan PV_verbruik_kWh	Ja	Winter: 0.01-10 kWh Zomer: 0.01-10 kWh	Winter: 0.01-10 kWh Zomer: 10-100 kWh

Wpomp kWh	Controleer of wpomp_kwh significant veel hoger is dan wtw_kwh	Ja	Winter: 0.01-15 kWh Zomer: 0.01-5 kWh	Winter: 50-100 kWh Zomer: 2-15 kWh
WTW kWh	Controleer of wtw_kwh significant veel lager is dan wpomp_wtw	Ja	0.01-10 kWh	1-20 kWh
Ruimte-verwarming	Controleer of het volume significant veel hoger is dan volume van warmtapwater	Ja	Volume: 0.001-10 m3	Volume: 0.5-20 m3
Warm tap water	Controleer of het volume significant veel lager is dan volume van ruimteverwarming	Ja	Volume: 0.001-5 m3	Volume: 0.2-5 m3
Binnen temperatuur	Controleer of de temperatuur binnen een bereik van 15-25 graden Celcius ligt	Ja	15-25ºC	idem

Veelvoorkomende problemen

Nr	Fout	Oorzaak	Gevolg	Actie	Verantwoordelijke partij
1	Bekabeling van wpomp en wtw zitten door elkaar	Installatiehandleiding niet goed gevolgd	De wpomp meter bemetert de wtw en vice versa	Voorkeur: bekabeling fysiek omwisselen. Alternatief: digitaal omwisselen	E Installateur of BeNext bij digitale omwisseling
2	Modbus kabel tussen kWh meter en ZW485 incorrect	Onnauwkeurigheid tijdens prefab danwel installatie	Meter(s) wordt niet uitgelezen	Modbus kabel correct aansluiten volgens handleiding a op a en b op b.	E installateur op locatie.
3	Modbus kanaal op kWh meter incorrect	Onnauwkeurigheid tijdens order configuratie	Meter(s) wordt niet uitgelezen	Modbus kanaal op meter corrigeren of modbus kanaal op ZW485 aanpassen	E installateur op locatie of BeNext bij digitale omwisseling
4	Modbus kanaal op ZW485 incorrect	Onnauwkeurigheid tijdens order configuratie	Meter(s) wordt niet uitgelezen	Modbus kanaal op meter corrigeren of modbus kanaal op ZW485 aanpassen	E installateur op locatie of BeNext bij digitale omwisseling

5	Ruimte verwarming meter is omgewisseld met warm tap water meter	Installatiehandleiding niet goed gevolgd	Visualisatie in portalen wordt verstoord	Fysiek of digitaal omwisselen	W Installateur of BeNext bij digitale omwisseling
6	Watermeter is tegen de stroomrichting in gemonteerd	Installatiehandleiding niet goed gevolgd	Meter meet niet	Fysiek omwisselen	W installateur
7	Gateway offline, lampje knippert niet of knippert oranje.	Netwerkkabel, voeding, voedingskabel niet aangesloten of niet goed/defect.	Meetgegevens komen niet binnen.	Fysiek nakijken controleren danwel vervangen.	E Installateur op locatie
8	4g Router en netwerkswitch niet alle woningen online	Simkaart niet actief, voeding of voedingskabel niet goed aangesloten.	Meetgegevens komen niet binnen.	Fysiek nakijken controleren danwel vervangen.	E Installateur op locatie
9	P1 data slimme meter komt niet binnen.	P1 kabel te lang of niet aangesloten.	Meter(s) wordt niet uitgelezen	Fysiek nakijken controleren danwel vervangen.	E installateur op locatie
10	Bouwnummer, straatnummer komt niet overeen	Onnauwkeurigheid tijdens project intake	Stickers op producten en BeNext Cloud omgeving incorrect	Correcte nummering verifiëren en aanpassingen maken	BeNext
11	Een Sensor zoals CMA12 kamer temperatuursensor in verkeerde woning	Een Sensor zoals CMA12 kamer temperatuursensor in verkeerde woning	Sensor heeft slecht bereik en komt niet altijd binnen.	Fysiek nakijken controleren danwel vervangen.	E of W Installateur op locatie
12	EPV Bundels niet goed geconfigureerd	Onnauwkerigheid tijdens verwerkingproces en/of foutieve bundels aangeleverd	Weergave in bewoner portaal en rapportages incorrect	Bundels aanpassen	BeNext
13	UTP kabels niet goed aangelegd	Stekkertjes verkeerd geknipt en/of aderbreuk	Gateway heeft slecht bereik	Kabels en/of stekkertjes opnieuw aanleggen	E installateur op locatie

Risico's tijdens valideren

	Risico	**Impact als het plaatsvindt**	**Beheersplan**
1	Functionaliteit van een of meerdere monitoringinstallaties is	Middels een of meerdere bewonersafspraken zal de monitoringinstallatie in orde gemaakt moeten worden.	Afspreken met installatiebedrijf dat zij ons melden zodra componenten gemonteerd zijn opdat

	niet valide op moment van oplevering van de woning	Afhankelijk van de oorzaak van niet-validiteit zal het installatiebedrijf of BeNext hiervan de kosten dragen	validatie zsm begonnen kan worden; tijdige installatiebedrijven om te zorgen dat storingen zsm opgelost worden
2	Verwachting ontstaat dat de energieprestaties van woningen valide zijn, terwijl allen het valide functioneren van monitoringinstallaties wordt vastgesteld	Workload voor supportteam om vragen te behandelen en frustratie bij klanten weg te nemen	Tijdens presales trajecten het onderscheid tussen functioneren van monitoring en inzicht in energieprestaties benadrukken
3	Draadloze communicatie tussen componenten wordt verstoord door gebouw of door stoorzenders	Producten in portalen worden als onbereikbaar gemarkeerd en meetwaardes komen niet met consistente regelmaat binnen	In contracten opnemen dat BeNext niet kan instaan voor aanwezigheid van stoorzenders

Praktijkvoorbeelden

- 1) BeNext stelt vast dat in een bepaald huis de wpomp meter een meterstand van 50 kWh rapporteert en de wtw meter een meterstand van 40 kWh. BeNext beoordeeld deze meters als valide, omdat de meters meten, de meterstanden in onze cloud omgeving opvraagbaar zijn en omdat de meterstanden binnen een gebruikelijk bereik vallen
- 2) BeNext stelt vast dat in een bepaald huis een wpomp meter een meterstand van 30 kWh heeft en de wtw meter een meterstand van 300 kWh. BeNext beoordeelt deze monitoringinstallatie als niet valide, omdat wij op basis van ervaring weten dat het verkeerd aansluiten van installaties en meters een veelvoorkomende fout is. BeNext rapporteert deze situatie naar het installatiebedrijf met een verzoek om de fysieke aansluitingen in de woning te controleren.
- 3) BeNext observeert dat negatief huishoudelijk verbruik (=lager dan 0) zichtbaar is in het bewonersportaal van een van de accounts in een project. BeNext beoordeelt deze monitoringinstallatie als niet valide en onderneemt eerst intern actie om te controleren of alle digitale instellingen in de cloud omgeving correct staan. Als blijkt dat alle digitale instellingen goed zijn en de storing nog steeds niet weg is zal BeNext het installatiebedrijf verzoeken de installatie na te lopen danwel te controleren of er geen defecte meter of extra thuisaccu geplaatst is.

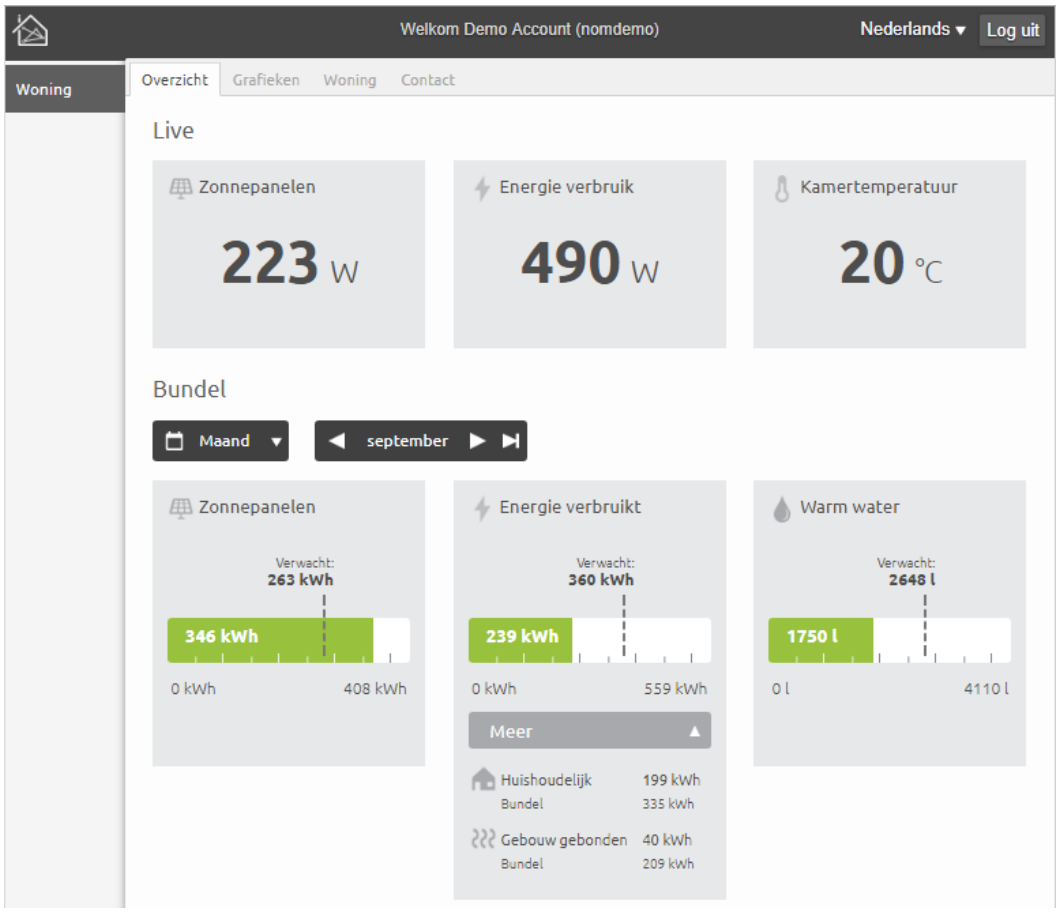
PORTALEN, RAPPORTAGES EN DIENSTEN

Bewonersportaal

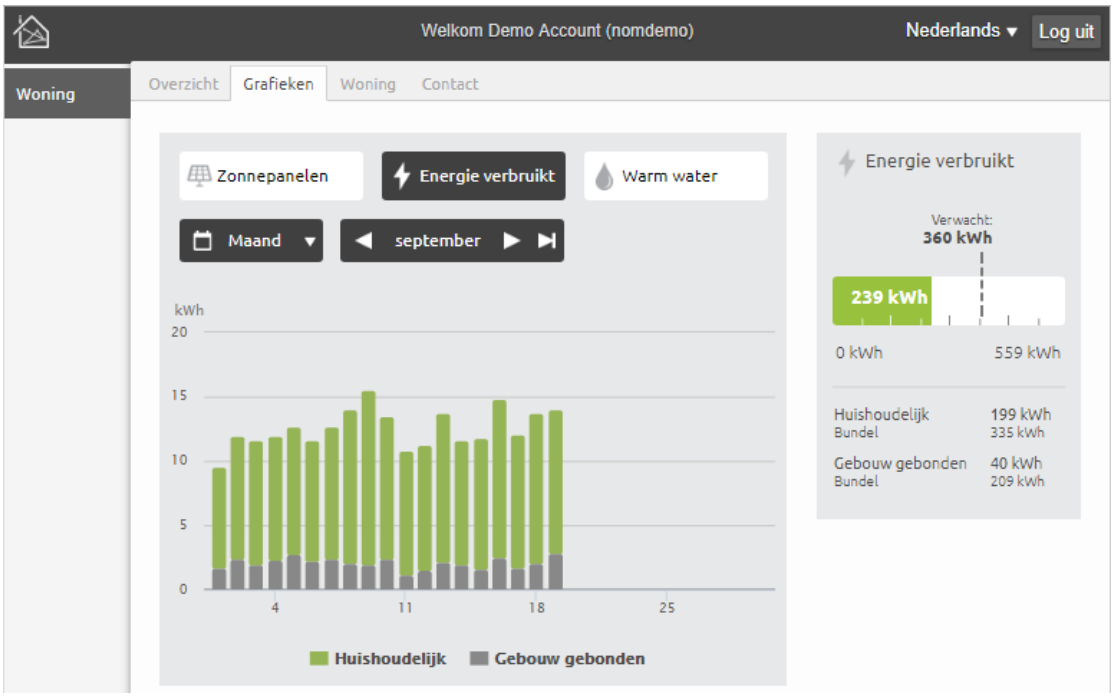
Onderdeel van de monitoring oplossing van BeNext Smart Home is het web portaal waarop actuele informatie zichtbaar is voor bewoner, evenals de informatie of de gebruikte energie binnen de verwachting (bundel) is geweest om zo mogelijk bij te sturen in gedrag en gebruik van de woning.

De bewoner ontvangt een unieke inlognaam waarmee toegang verleend wordt tot het persoonlijke web portaal.

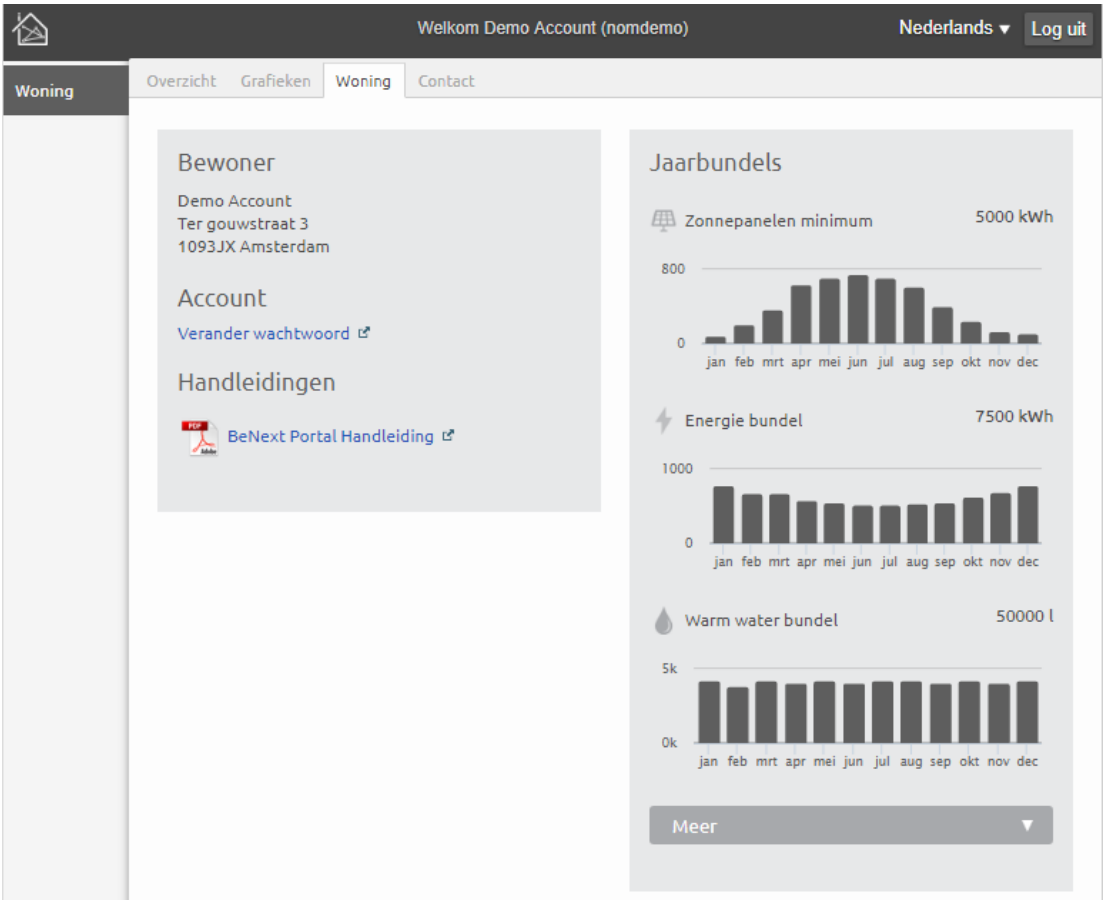
Hieronder een aantal voorbeelden van dit bewoners web portaal https://benext.eu/login/



Figuur 3 - Overzichtspagina



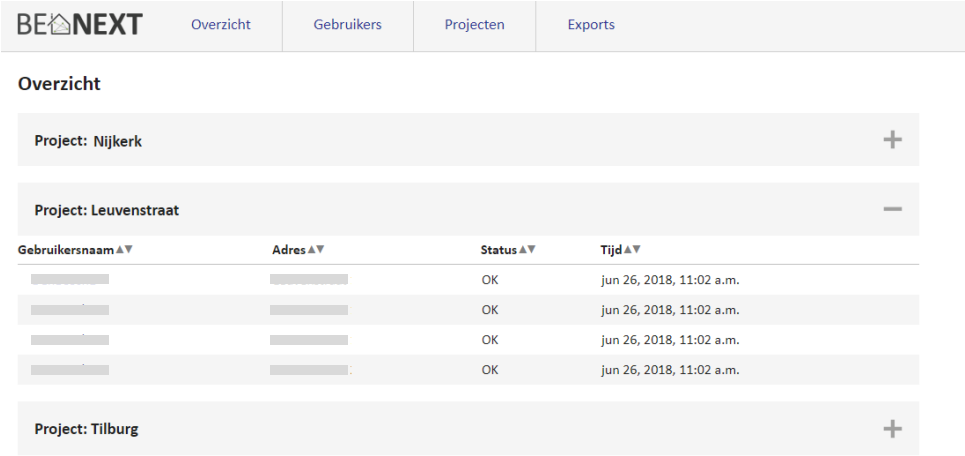
Figuur 4 - Grafieken pagina



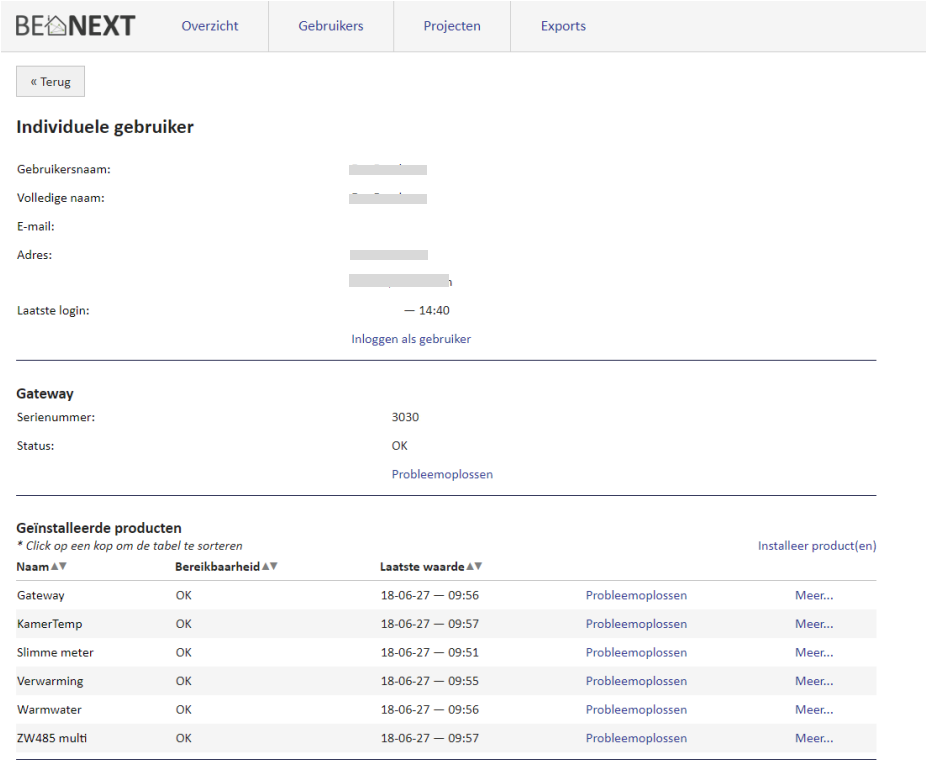
Figuur 5 - Woning-specifieke informatie

Service Portaal voor zakelijke gebruikers

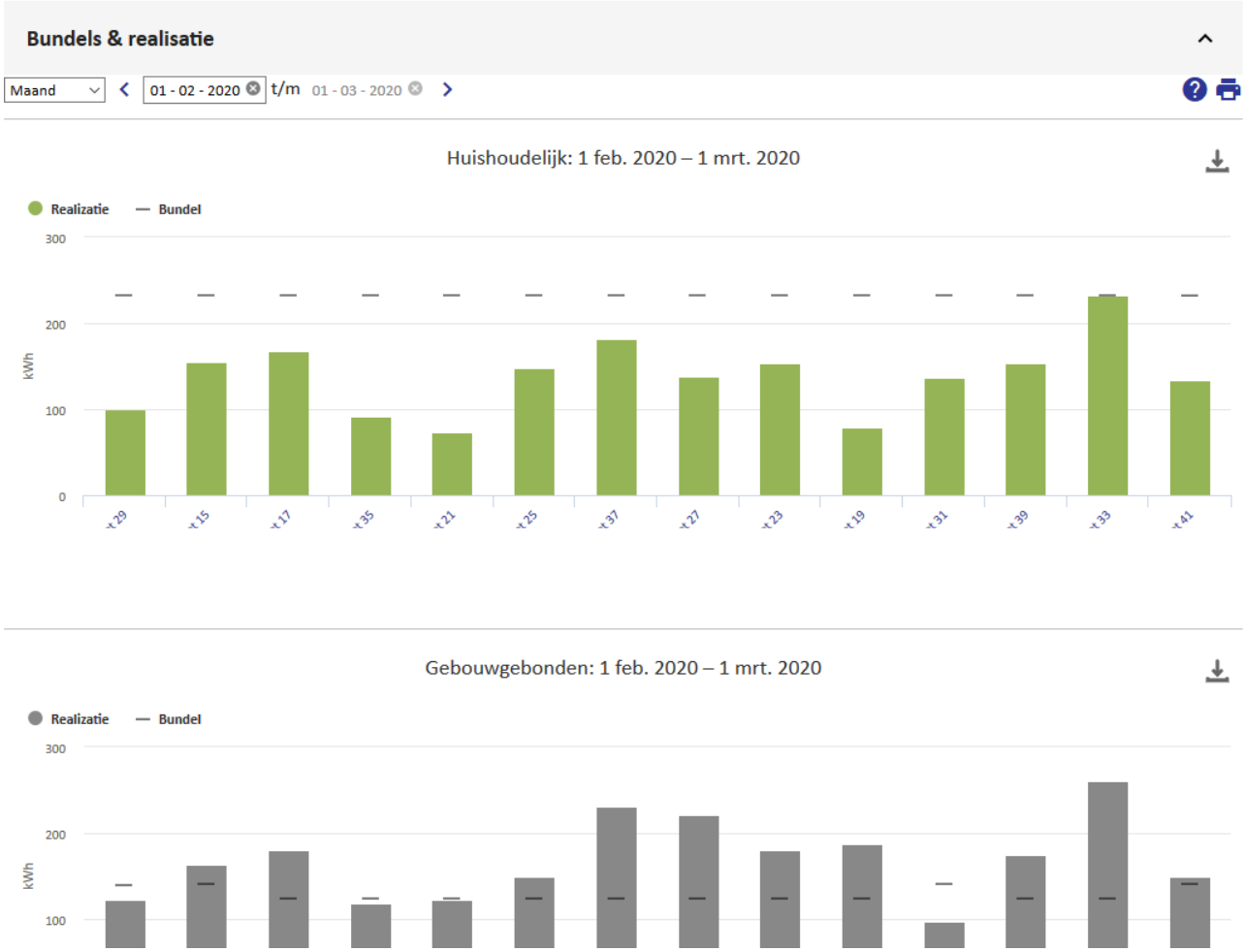
BeNext biedt verschillende vormen van service portalen aan waarmee projectmatig en alle in beheer zijnde woningen overzichtelijk gemaakt worden om zodoende snel inzichtelijk te hebben of de installaties in de woningen presteren naar verwachting.



Figuur 6 - Project matig overzicht tot woningen, hier worden 3 projecten getoond



Figuur 7 - Detailpagina per gebruiker



Figuur 8 - Project-brede visualisaties van energieprestaties inclusief vergelijking tussen bundel en daadwerkelijke realisatie per woning

EPV Rapportages

Onderdeel van EPV-monitoring is (minimaal jaarlijkse) EPV rapportage. Hieronder een standaard BeNext EPV-rapportage welke wij kunnen genereren.

BENEXT — ENERGIERAPPORT 2017

Ter Gouwstraat 3
1093JX, Amsterdam

Geachte bewoner(s),

Zoals aangegeven in het huurcontract bij uw energiezuinige woning ontvangt u van ons eenmaal per jaar een overzicht van de energieprestaties van uw woning. In dit overzicht ziet u hoeveel energie er is verbruikt in uw woning en waarvoor deze energie is gebruikt. Dit is het overzicht van 1 Januari 2017 tot 1 Januari 2018.

Garanties

Als uw woning aan de garanties voldoet kan er een energieprestatievergoeding (EPV) geind worden. De hoogte van deze vergoeding is afhankelijk van de grootte van uw woning en hoe goed deze geisoleerd is. Informatie hierover vindt u in uw huurcontract. Voor uw woning gelden de volgende garanties:

- ✓ Gedurende het gehele jaar kunt u uw woning minimaal tot 20 °C verwarmen.
- ✓ Er is jaarlijks 24 400 liter heet water van 60 °C beschikbaar. Dit is voldoende om iedere dag 8,4 minuten te douchen.[1]
- ✓ Er is jaarlijks minimaal 2488 kWh elektriciteit beschikbaar voor uw huishoudelijk verbruik (verlichting, huishoudelijke apparaten, enz.).
- ✓ Er is 92 kWh beschikbaar voor de producten die uw installatie monitoren
- ✓ Uw woning wekt voldoende duurzame energie op om: uw woning te verwarmen; warm tapwater te verwarmen; Alle installaties te laten werken; uw huishoudelijk verbruikt te voorzien[2].

Resultaat

Uw woning moet voldoende energie opwekken om te voldoen aan de bovenstaande garanties. Het resultaat van 2017 vindt u hieronder.

Opwekking zonnepanelen

U heeft 6128 kWh opgewekt.

6128 kWh

Uw bundel is: 5580 kWh

548 kWh

In 2017 uw woning heeft 548 kWh extra opgewekt.

Alle energie om uw woning en tapwater te verwarmen en uw installatie te monitoren is duurzaam opgewekt.

[1] Er wordt bij deze berekening uitgegaan van een watertemperatuur van 37°C. Dit is de gemiddelde temperatuur waarmee gedoucht wordt in Nederland.
[2] Er wordt voor het huishoudelijkverbruik uitgegaan van het wettelijk minimum. Deze is vastgesteld op 26 kWh/m² met een minimum van 1800 kWh en een maximum van 2600 kWh.

1

BENEXT — ENERGIERAPPORT 2017

Bundeloverzicht

Aan de hand van uw bundeloverzicht kunt u inschatten hoeveel energie u verbruikt heeft en waaraan. Als u binnen al uw bundels bent gebleven, dan heeft u in 2017 duurzaam gewoond![4]

- *Huishoudelijk verbruik:* Geeft aan hoeveel energie u heeft gebruikt voor huishoudelijk verbruik (verlichting, huishoudelijke apparaten, enz.).[3]
- *Gebouwgebonden verbruik:* Geeft aan hoeveel energie er gebruikt is voor verwarming en warmtapwater.
- *Warmwater verbruik:* Geeft aan hoeveel water u heeft gebruikt voor douchen en afwassen. Het water voor verwarming valt *niet* onder deze bundel.

Huishoudelijk verbruik	Gebouwgebonden verbruik	Warmwater verbruik
U heeft 1779 kWh verbruikt.	U heeft 2830 kWh verbruikt.	U heeft 19300 liter verbruikt.
1779 kWh	2830 kWh	19300 liter
Uw bundel is: 2488 kWh	Uw bundel is: 3000 kWh	Uw bundel is: 24400 liter

Actuele informatie

U kunt ieder moment zelf inzage hebben in uw energieverbruik door in te loggen op: **https://benext.eu/**. U kunt inloggen met uw gebruikersnaam: **Demo**. Uw wachtwoord is reeds verstrekt.

Contact

Heeft u vragen over dit jaaroverzicht? Neem contact met BeNext Intern.

[3] De waardes voor huishoudelijk verbruik kunnen afwijken van uw online bundeloverzicht. Dit heeft te maken met een correctie voor het verbruik van de meetapparatuur. Uw waarde zal nooit hoger worden dan in uw NOM-omgeving
[4] Voor het vaststellen van de verschillende bundels is gebruikt gemaakt van gemiddelde waardes voor Nederland. Als u een groter of kleiner gezin heeft dan gebruikelijk kan het zo zijn dat uw energieverbruik hoger of lager uitvalt. Ook kan de instelling van uw thermostaat een grote invloed hebben op het energieverbruik.

2

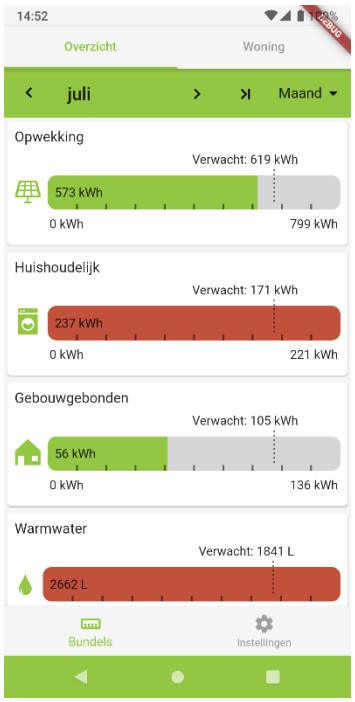
Inzicht App

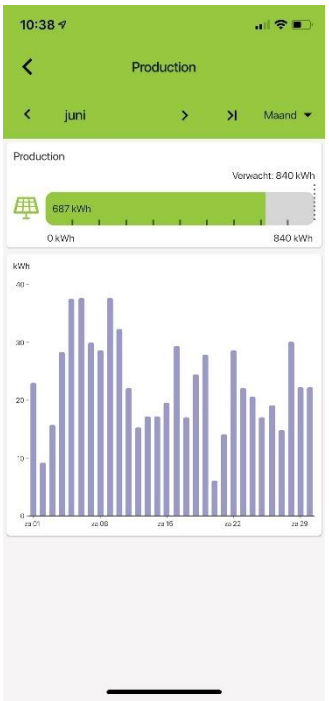
Met BeNext Inzicht heb je altijd en overal inzicht in je energieverbruik en opwekking. Speciaal voor woningen waar BeNext monitort, wordt vooraf ingesteld hoeveel energie je zult opwekken en mogelijk zult verbruiken. Met BeNext Inzicht kun je slim met je energie omgaan, waardoor je energierekening voorspelbaar wordt en je niet voor verrassingen komt te staan.

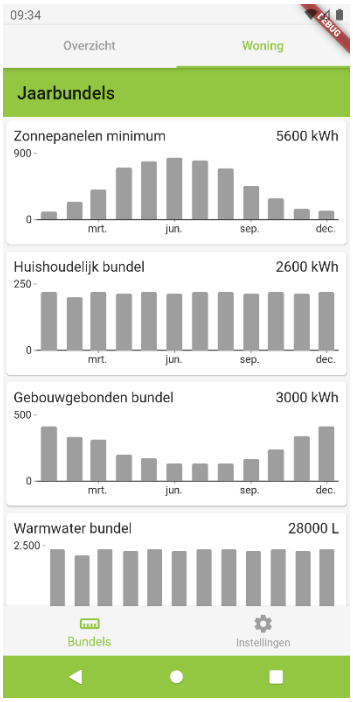
Voor BeNext Inzicht is het BeNext monitoringsysteem nodig, wat wordt gebruikt in woningen waar een Energieprestatievergoeding wordt toegepast (EPV). Het BeNext monitoringsysteem is ook los verkrijgbaar, handig voor energiezuinige woningen, zoals bijvoorbeeld een nul op de meter (NOM) woning.

- Altijd en overal je energieverbruik inzichtelijk.
- Bepaal zelf of er je zuiniger aan kunt of moet doen.
- Nooit bijbetalen op je jaarafrekening door een voorspelbare energierekening.

Door BeNext Inzicht regelmatig te gebruiken, kun je letterlijk en figuurlijk energie overhouden. Voor het gebruik van de BeNext Inzicht app is een BeNext systeem vereist.







ONTDEK HET OP Google Play

Download in de App Store

Service abonnementen & garantie

Rondom Energie Monitoring en Energie Prestaties worden een 3 tal abonnementen aangeboden, met daarnaast aanvullende garantie

Het **Lite**-abonnement is het basisabonnement, de monitoringdienst wordt 10 jaar gegarandeerd en data wordt daarvoor 10 jaar opgeslagen. Dit abonnement bevat tevens het portaal voor de bewoner om de energieprestaties in te zien. Op alle toegepaste producten geldt een fabrieksgarantie van 2 jaar.

Voor de verplichte EPV-rapportage zijn gelden kosten per rapport, afhankelijk van projectgrootte. Analyses van de energieprestatie kunnen op regie worden uitgevoerd.

Het **Basis-**abonnement is een aanvulling op het **Lite** abonnement. Ervaring leert dat het frequent informeren op de energieprestaties van de woning zorgen achteraf voorkomt.

Het eerste half jaar wordt elke maand gerapporteerd op de prestaties van de woning, daarna zal elk half jaar een managementrapport worden opgemaakt. Storingen in de monitoring worden maandelijks gemeld.

Met dit abonnement wordt de productgarantie verlengd naar 5 jaar.

Met **Ontzorgd**-abonnement, wordt actief door BeNext gemonitord. Afwijkingen worden direct gemeld, waaronder het uitvallen van duurzame energieopwekking, of het onderpresteren van de warmtepomp (COP) of andere gebouwgebonden installaties. Daarbij wordt advies gegeven op de prestatie van de installatie, vergeleken met andere woningen waar BeNext de energieprestatie van monitort. De productgarantie is binnen dit abonnement verlengd naar 10 jaar.

Monitoring Abonnementen	LITE	BASIS	ONTZORGD
• Data opslag	10 jaar	10 jaar	10 jaar
• Data inzage (via portaal / App)	✓	✓	✓
• Management Rapportage (EPV & NOM)		✓	✓
• Conform bundels		✓	✓
• Actief monitoren van data		✓	✓
• Advies & Feedback (Energiecoach)		✓	✓

ONDERSTEUNING

BeNext biedt installateurs op meerdere manieren ondersteuning:

Online handleidingen via http://support.benext.eu

Telefonisch via 085 301 2088, maandag t/m vrijdag tussen 09.00 en 17.00.

Per email via support@benext.eu.

Via WhatsApp op aanvraag.

Via videogesprek op aanvraag.