



kenter

**API Handleiding
Webservice
Near-RealTime Data**

2019

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	2
1 Inleiding	3
2 Webservice	4
2.1 Authenticatie	4
2.2 Verzoek om meter met metadata	4
2.3 Verzoek om laatste meting	6
2.4 Verzoek om metingen binnen een periode	8
2.5 Foutmeldingen	10
2.6 Tijdstip formaat	11

1 Inleiding

U heeft het product Near-RealTime Data van Kenter gekocht. Dank voor uw vertrouwen. Om de gegevens van Near-RealTime Data te kunnen gebruiken in uw eigen Energie Management Systeem (EMS), heeft u de webservice (API) nodig. In deze handleiding wordt in een aantal stappen uitgelegd hoe u de data van uw meter(s) kunt ophalen en deze gegevens kunt gebruiken in uw eigen EMS.

Dit document is een technische beschrijving en geschreven voor applicatiebeheerders/-ontwikkelaars. De leverancier of applicatiebeheerder van uw EMS kan u helpen bij het gebruik van de webservice.

Heeft u vragen over de webservice voor Near-RealTime Data?

Neemt u dan gerust contact op met onze klantenservice via telefoonnummer 088 191 15 55.

Onze medewerkers zijn op werkdagen bereikbaar van 08.00 tot 17.00 uur.

U kunt ook een e-mail sturen naar service@kenter.nu.

2 Webservice

De webservice (API) is beschreven met een WSDL-bestand, welke via de onderstaande URL is te benaderen:

<https://kenter.realm2m.nl/api/kenter/1.0/soap.wsdl>

De API zelf is te bereiken via de onderstaande URL, welke nog aangevuld moet worden met het gewenste verzoek.

<https://kenter.realm2m.nl/api/kenter/1.0/>

De mogelijke verzoeken worden verder toegelicht in paragraaf 2.1 Authenticatie.

De API ondersteunt drie verzoeken:

- één voor het ophalen van de metadata van een meter (2.2 Verzoek om meter met metadata);
- één voor het ophalen van de laatste meting (2.3 Verzoek om laatste meting);
- één voor het ophalen van alle metingen binnen een aangegeven periode (2.4 Verzoek om metingen binnen een periode).

Voor het ophalen van metingen zal normaal gesproken alleen het verzoek voor de laatste meting worden gebruikt. Voordat een verzoek kan worden uitgevoerd, vindt er authenticatie (rechten controle) plaats.

2.1 Authenticatie

Voor de veiligheid van de gegevens wordt voor het benaderen van de webservice HTTPS gebruikt. Daarnaast bevat ieder verzoek per aansluiting een combinatie van een EAN-code en wachtwoord (passcode). Middels onderstaande controles wordt gecontroleerd of het verzoek correct is:

- Bestaat er in de webservice-omgeving een locatie met de opgegeven EAN-code?
- Bestaat er in de webservice-omgeving een gebruiker met de opgegeven EAN-code?
- Komt de passcode van deze webservice-gebruiker overeen met de opgegeven passcode?

Wanneer alle bovenstaande vragen met 'ja' kunnen worden beantwoord, zal het verzoek verder worden uitgevoerd. Slaagt de authenticatie van een aansluiting/meter niet? Dan zal er een foutmelding worden teruggestuurd. Foutmeldingen worden verder toegelicht in paragraaf 2.5 Foutmeldingen.

2.2 Verzoek om meter met metadata

Het verzoek, voor het ophalen van metadata over één of meerdere meters, heeft als input per aansluiting een EAN-code en passcode nodig. Optioneel kan per meter een metercode (serienummer) worden opgegeven. Normaal gesproken wordt een opvraag gedaan op basis van de aansluiting (EAN-code). De webservice geeft dan de data van alle meters van die aansluiting terug. Door het serienummer van de meter toe te voegen is het ook mogelijk om data van een individuele meter op te vragen.

Het verzoek wordt als volgt opgebouwd:

```
<soapenv:Envelope
  xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
  xmlns:ns="http://kenter.realm2m.nl/api/kenter/1.0">
  <soapenv:Header/>
  <soapenv:Body>
    <ns:getMeterMetaData>
      <meter>
        <eanCode>876600504607071300</eanCode>
        <passcode>JTx7HCB</passcode>
        <meterCode>V066005019551812</meterCode>
      </meter>
      <meter>
        <eanCode>871687120000096366</eanCode>
        <passcode>oTW66As</passcode>
      </meter>
    </ns:getMeterMetaData>
  </soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>
```

Uitleg van de velden

- eanCode: EAN-code van de aansluiting/meter waarvoor metadata opgehaald moet worden;
- passcode: Wachtwoord van de overeenkomstige aansluiting;
- meterCode (optioneel): Serienummer van een specifieke meter waarvoor metadata opgehaald moet worden.

De response van de server wordt als volgt opgebouwd:

```
<S:Envelope
  xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Body>
    <ns2:getMeterMetaDataResponse
      xmlns:ns2="http://kenter.realm2m.nl/api/kenter/1.0">
      <return>
        <eanCode>876600504607071300</eanCode>
        <meterCode>V066005019551812</meterCode>
        <type>Elektriciteitsmeter</type>
        <name>Kwekerij Jan Janssen</name>
        <address>Gasperielaan 2B</address>
        <location>Amsterdam</location>
      </return>
      <return>
        <eanCode>871687120000096366</eanCode>
        <meterCode>ZONR000042279210</meterCode>
        <type>Gasmeter</type>
        <name>Hoogevoort B.V.</name>
        <address>Gasperielaan 2</address>
        <location>Amsterdam</location>
      </return>
    </ns2:getMeterMetaDataResponse>
  </S:Body>
</S:Envelope>
```

Uitleg van de velden

- eanCode: EAN-code van de aansluiting/meter;
- meterCode: Serienummer van de meter waarvoor metadata is opgehaald;
- type: Soort meter;
- name: Naam van de aansluiting;
- address: Adres van de aansluiting;
- location: Plaatsnaam van de aansluiting.

2.3 Verzoek om laatste meting

Het verzoek, voor het ophalen van de laatste meting van één of meerdere meters, heeft als input per meter een EAN-code en passcode nodig. Optioneel kan per meter een metercode (serienummer) worden opgegeven om zo de data van de individuele meter op te vragen.

Het verzoek wordt als volgt opgebouwd:

```
<soapenv:Envelope
xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
xmlns:ns="http://kenter.realm2m.nl/api/kenter/1.0/">
<soapenv:Header/>
<soapenv:Body>
  <ns:getLatestMeasurement>
    <meter>
      <eanCode>876600504607071300</eanCode>
      <passcode>jTx7HCB</passcode>
      <meterCode>V066005019551812</meterCode>
    </meter>
    <meter>
      <eanCode>871687120000096366</eanCode>
      <passcode>oTW66As</passcode>
    </meter>
  </ns:getLatestMeasurement>
</soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>
```

Uitleg van de velden

- eanCode: EAN-code van de locatie/meter waarvoor de laatste meting opgehaald moet worden;
- passcode: Wachtwoord van de overeenkomstige gebruiker van de locatie;
- meterCode (optioneel): Serienummer van een specifieke meter waarvoor de laatste meting opgehaald moet worden.

De response van de server wordt als volgt opgebouwd:

```
<S:Envelope
  xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Body>
    <ns2:getLatestMeasurementResponse
      xmlns:ns2="http://kenter.realm2m.nl/api/kenter/1.0/">
      <return>
        <eanCode>876600504607071300</eanCode>
        <meterCode>V066005019551812</meterCode>
        <counterType>interval
        </name>
        <counterCode>LVR
        </type>
        <measureValue>
          <timestamp>2014-03-03T08:45:00+01:00</timestamp>
          <value>42</value>
        </measureValue>
      </return>
      <return>
        <eanCode>876600504607071300</eanCode>
        <meterCode>V066005019551812</meterCode>
        <counterType>interval
        </name>
        <counterCode>TLV
        </type>
        <measureValue>
          <timestamp>2014-03-03T08:45:00+01:00</timestamp>
          <value>45</value>
        </measureValue>
      </return>
      <return>
        <eanCode>876600504607071300</eanCode>
        <meterCode>ZONR000042279210</meterCode>
        <counterType>interval
        </name>
        <counterCode>VN
        </type>
        <measureValue>
          <timestamp>2014-03-03T08:00:00+01:00</timestamp>
          <value>631</value>
        </measureValue>
      </return>
    </ns2:getLatestMeasurementResponse>
  </S:Body>
</S:Envelope>
```

Uitleg van de velden

- eanCode: EAN-code van de aansluiting/meter;
- meterCode: Serienummer van de meter waarvoor de laatste meting is opgehaald;
- counterType: Type meting (interval/register);
- counterCode: Afkorting voor levering of opname door het net met de volgende opties:
- LVR: Elektriciteit geleverd door het net in kWh;
- TLV: Elektriciteit geleverd aan het net (teruglevering) in kWh;
- VN: Herleid volume (gas) in m3.
- measureValue: Specifieke meting (in dit geval de laatste bekende meting);
- timestamp: Tijdstip van de laatste (zie paragraaf 2.6 Tijdstip formaat);
- value: Gemeten waarde op het tijdstip.

2.4 Verzoek om metingen binnen een periode

Het verzoek, voor het ophalen van alle metingen binnen een aangegeven periode, heeft als input een EAN-code, passcode en start tijdstip nodig. Optioneel kan per meter een metercode (serienummer) en een eind tijdstip worden opgegeven. Als er geen eind tijdstip wordt opgegeven, wordt het huidige tijdstip aangehouden. Het opvragen van gegevens over een periode langer dan 31 dagen is niet mogelijk. Wanneer u dat probeert zal de webservice een foutmelding geven.

Het verzoek wordt als volgt opgebouwd:

```
<soapenv:Envelope
  xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
  xmlns:ns="http://kenter.realm2m.nl/api/kenter/1.0">
  <soapenv:Header/>
  <soapenv:Body>
    <ns:getMeterData>
      <meter>
        <eanCode>876600504607071300</eanCode>
        <passcode>oTW66As</passcode>
        <startDate>2014-03-02T21:00:00+01:00</startDate>
        <endDate>2014-03-03T09:00:00+01:00</endDate>
      </meter>
    </ns:getMeterData>
  </soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>
```

Uitleg van de velden

- eanCode: EAN-code van de aansluiting/meter waarvoor data opgehaald moet worden;
- passcode: Wachtwoord van de overeenkomstige aansluiting;
- meterCode (optioneel): Serienummer van een specifieke meter waarvoor data opgehaald moet worden.
- startDate: Start tijdstip van de periode waarvoor data opgehaald moet worden (zie paragraaf 2.6 Tijdstip formaat);
- endDate (optioneel): Eind tijdstip van de periode waarvoor data opgehaald moet worden (zie paragraaf 2.6 Tijdstip formaat).

De response van de server wordt als volgt opgebouwd:

```
<S:Envelope
  xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Body>
    <ns2:getMeterDataResponse
      xmlns:ns2="http://kenter.realm2m.nl/api/kenter/1.0/">
      <return>
        <eanCode>876600504607071300</eanCode>
        <meterCode>V066005019551812</meterCode>
        <counterType>interval
        </name>
        <counterCode>VN
        </type>
        <measureValue>
          <timestamp>2014-03-02T21:00:00+01:00</timestamp>
          <value>627</value>
        </measureValue>
        <measureValue>
          <timestamp>2014-03-02T22:00:00+01:00</timestamp>
          <value>678</value>
        </measureValue>
        ...
        <measureValue>
          <timestamp>2014-03-03T08:00:00+01:00</timestamp>
          <value>594</value>
        </measureValue>
        <measureValue>
          <timestamp>2014-03-03T09:00:00+01:00</timestamp>
          <value>631</value>
        </measureValue>
      </return>
    </ns2:getMeterDataResponse>
  </S:Body>
</S:Envelope>
```

Uitleg van de velden

- eanCode: EAN-code van de aansluiting/meter;
- meterCode: Serienummer van de meter waarvoor de laatste meting is opgehaald;
- counterType: Type meting (interval/register);
- counterCode: Afkorting voor levering of opname door het net met de volgende opties:
 - LVR: Elektriciteit geleverd door het net in kWh;
 - TLV: Elektriciteit geleverd aan het net (teruglevering) in kWh;
 - VN: Herleid volume (gas) in m3.
- measureValue: Specifieke meting;
- timestamp: Tijdstip van de meting (zie paragraaf 2.6 Tijdstip formaat);
- value: Gemeten waarde op het tijdstip.

2.5 Foutmeldingen

Als er tijdens een verzoek een fout optreedt, krijgt de aanvrager één response met een foutmelding.

Deze response van de server wordt als volgt opgebouwd:

```
<S:Envelope
  xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Body>
    <S:Fault
      xmlns:ns4="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope">
      <faultcode>S:Server</faultcode>
      <faultstring>The meterlist cannot be empty</faultstring>
      <detail>
        <ns2:FaultException
          xmlns:ns2="http://kenter.realm2m.nl/api/kenter/1.0/">
          <errorCode>1008</errorCode>
          <errorMessage>The meterlist cannot be empty</errorMessage>
        </ns2:FaultException>
      </detail>
    </S:Fault>
  </S:Body>
</S:Envelope>
```

Uitleg van de velden

- faultstring: Engelstalige omschrijving van de foutmelding;
- errorCode: Code van de foutmelding;
- errorMessage: Engelstalige omschrijving van de foutmelding.

De onderstaande foutcodes kunnen mogelijk worden afgevangen en geretourneerd:

1000	'The EAN-code ... is invalid'	De opgegeven EAN-code voldoet niet aan een geldige EAN-code (de code is niet numeriek).
1001	'The combination of EAN-code and passcode is invalid for EAN-code ...'	De opgegeven combinatie van EAN-code en passcode (wachtwoord) is incorrect voor de aangegeven EAN-code of de EAN-code bestaat niet.
1002	'Incorrect date format for start date given at EAN-code ...'	Het opgegeven formaat van start tijdstip is niet correct. Het juiste formaat wordt beschreven in paragraaf 3.6 Tijdstip formaat.
1003	'Incorrect date format for end date given at EAN-code ...'	Het opgegeven formaat van eind tijdstip is niet correct.
1004	'The end date is prior to the start date at EAN-code ...'	Het eind tijdstip ligt voor het start tijdstip van de periode die is opgegeven.
1005	'Maximum period of 31 days exceeded at EAN-code ...'	Het aantal dagen van start- tot eind tijdstip is langer dan het maximum van 31 dagen.
1006	'The meter code ... does not exist for EAN-code ...'	De meter code bestaat niet binnen de aangegeven EAN-code.
1007	'Insufficient rights for EAN-code ...'	De gebruiker heeft onvoldoende rechten voor de EAN-code of meter(s) die bij de EAN-code horen.
1008	'The meterlist cannot be empty'	Er is geen enkele EAN-code in het verzoek opgenomen.
1009	'A meter without EAN-code was given, EAN-code cannot be left empty'	Bij één van de meters in het verzoek is geen EAN-code aanwezig of is het EAN-code veld leeg, waardoor geen locatie kan worden bepaald.

2.6 Tijdstip formaat

Een tijdstip dient in verzoeken in het ISO 8601-formaat te worden vermeld.

Dit ISO 8601-formaat hanteert de volgende notatie: **YYYY-MM-DDTHH:MI:SSTZ**.

Waarbij:

- **YYYY** Het jaartal in 4 cijfers;
- **MM** De maand in 2 cijfers;
- **DD** De dag van de maand in 2 cijfers;
- **T** Tag voor het begin van het tijdstip;
- **HH** Het uur van de dag in 2 cijfers;
- **MI** Minuten in 2 cijfers;
- **SS** Seconden in 2 cijfers;
- **TZ** Tijdzone in de notatie "+HH:MI" of "-HH:MI".

Onderstaand een tweetal voorbeelden van een correct tijdstip:

- 2014-03-03T12:30:00+01:00
- 2013-02-28T23:55:00-05:00