



## HANDLEIDING MEETDATA API

EMI

*Datum*

13 september 2021

*Versie*

v1.3 - Definitief

Vertrouwelijk

## VERSIE INFORMATIE

### Versie historie

Versie	Datum	Auteur	Opmerkingen
1.0	03-04-2019	R. Dam	
1.1	06-08-2019	R. Dam	Extra foutcodes toegevoegd voor geblokkeerde en verlopen accounts
1.2	26-02-2020	R. Dam	Beperkingen periode meetdata toegevoegd
1.3	13-09-2021	R. Dam	Introductie endpoints voor het ophalen van (gewijzigde) meetdata voor alle meters

# INHOUDSOPGAVE

VERSIE INFORMATIE .....	1
INHOUDSOPGAVE .....	2
1 ALGEMEEN .....	3
1.1 Toegang aanvragen.....	3
1.2 Authenticatie .....	3
1.3 HTTP statuscodes .....	4
1.4 Foutcodes .....	5
2 API BESCHRIJVING .....	6
2.1 GET /meteringPoints .....	7
2.2 GET /meteringPoints/{id}/meteringdata/interval .....	10
2.3 GET /meteringPoints/{id}/meteringdata/{resolution}.....	12
2.4 GET /meteringPoints/all/meteringdata/interval.....	15
2.5 GET /meteringPoints/all/meteringdata/{resolution} .....	17
2.6 GET /meteringPoints/changes/meteringdata/interval.....	20
2.7 GET /meteringPoints/changes/meteringdata/{resolution} .....	22
2.8 GET /disciplines .....	25
2.9 GET /meteringPointTypes .....	26
3 OVERZICHT BESCHIKBARE WAARDEN.....	27
3.1 Overzicht disciplines .....	27
3.2 Overzicht toepassingen .....	27
3.3 Overzicht kanalen .....	28

# 1 ALGEMEEN

Dit document bevat de technische informatie die u nodig heeft voor het opvragen van uw meetpunten en meetdata via onze API. De API is opgebouwd volgens het HTTP REST protocol. De gegevensuitwisseling vindt plaats in JSON-formaat.

Mocht u vragen hebben over het gebruik van deze handleiding of onze API, neem dan contact met ons op.

## 1.1 Toegang aanvragen

Om toegang te krijgen tot de API, dient u contact op te nemen met DNWG Meetdiensten. Onze medewerkers activeren dan uw account, waarna u uw API-token kunt bekijken op uw profielpagina binnen het EMI-portaal. Ook heeft u hier de mogelijkheid om uw API-token te vernieuwen.

De API is vervolgens te bereiken op de url: <https://emi.dnwg.nl/api/v1>

## 1.2 Authenticatie

Om toegang te krijgen tot uw meetpunten en meetdata via de API, dient u bij iedere aanroep de verkregen API-token mee te sturen in de *Authorization* HTTP header met authenticatie schema *Bearer*.

Voorbeeld *Authorization* header

```
Authorization: Bearer a600a33c-cb8f-4a0a-8f72-3aac55cf6a54
```

## 1.3 HTTP statuscodes

Het resultaat van een API aanroep, gaat altijd gepaard met een HTTP statuscode, welke aan geeft of de aanroep succesvol was of niet. Hieronder een overzicht van de HTTP statuscodes die de API terug kan geven.

Code	Bericht	Omschrijving
200	OK	De aanroep was succesvol
400	Bad Request	De aanroep van de API was ongeldig. Zie foutcode voor details.
401	Unauthorized	U heeft geen / invalide inloggegevens gebruikt. Zie foutcode voor details.
403	Forbidden	U heeft geen toegang tot de opgevraagde url of de aanroep mag niet uitgevoerd worden. Zie foutcode voor details.
404	Not Found	De opgegeven url is ongeldig of de opgevraagde resource (bijvoorbeeld meter) is niet gevonden. Zie foutcode voor details.
500	Internal Server Error	Er is een fout opgetreden op de server. Neem contact op indien het probleem zich blijft voordoen.

## 1.4 Foutcodes

Indien er een fout is opgetreden dan zal er als resultaat een foutmelding teruggegeven worden in onderstaand JSON-formaat.

```
{
  "error": {
    "message": "Sorry, that page does not exist",
    "code": 2
  }
}
```

### Mogelijke foutcodes

Code	Bericht	Omschrijving
1	Could not authenticate you	Behorend bij HTTP 401. Er zijn niet de juiste inloggegevens verschaft of u heeft geen rechten om de webservice te gebruiken.
2	Sorry, that page does not exist	Behorend bij HTTP 404. De opgevraagde resource is niet gevonden.
3	Client is not permitted to perform this action.	Behorend bij HTTP 403. U heeft geen rechten om de resource te benaderen.
4	The specified resolution 'inputValue' is invalid	Behorend bij HTTP 404. Alleen keuze uit: interval, day en month
5	The specified periodStartDate 'inputValue' is invalid	Behorend bij HTTP 400. Het veld periodStartDate is niet opgegeven in het juiste formaat.
6	The specified periodEndDate 'inputValue' is invalid	Behorend bij HTTP 400. Het veld periodEndDate is niet opgegeven in het juiste formaat.
7	Invalid period periodStartDate 'inputValue' and periodEndDate 'inputValue' specified.	Behorend bij HTTP 403. De opgegeven periode is niet geldig.
8	Specified period exceeds maximum.	Behorend bij HTTP 403. De opgegeven periode is te lang.
9	The specified extendedData 'InputValue' is invalid	Behorend bij HTTP 403. Alleen keuze uit: baseload en/of meterreading. Baseload is alleen beschikbaar bij resolutie dag of maand
10	No API-token provided	Behorend bij HTTP 401. De API token is niet meegegeven in de Authorization header
11	Your account is blocked	Behorend bij HTTP 403. Het account is geblokkeerd
12	Your account is expired	Behorend bij HTTP 403. Het account is verlopen

## 2 API BESCHRIJVING

Middels de API heeft u de mogelijkheid om uw meetpunten en meetdata op te vragen. Tevens zijn er een aantal ondersteunende endpoints om een deel van uw meetpunten (gefilterd) op te vragen. Hieronder een overzicht van de beschikbare endpoints voor het opvragen van gegevens inclusief bijbehorende HTTP methode.

Methode	Endpoint	Omschrijving
GET	/meteringPoints	Ophalen beschikbare meetpunten
GET	/meteringPoints/{id}/meteringdata/interval	Geeft de meetdata van een meetpunt over een bepaalde periode per interval
GET	/meteringPoints/{id}/meteringdata/{resolution}	Geeft geaggregeerde meetdata van een meetpunt over een bepaalde periode in een bepaalde resolutie

### Ondersteunende endpoints

Methode	Endpoint	Omschrijving
GET	/disciplines	Ophalen beschikbare disciplines om uw meetpunten mee te filteren
GET	/meteringPointTypes	Ophalen beschikbare toepassingen om uw meetpunten mee te filteren

De opbouw van de resultaten heeft een aantal standaard eigenschappen. Dit zijn:

Eigenschap	Omschrijving
apiVersion	De versie van de API die u heeft aangeroepen
method	Beschrijving van het de url (endpoint) die u heeft aangeroepen
data.items	Bevat de resultaten van het aangeroepen endpoint

## 2.1 GET /meteringPoints

Dit endpoint voorziet in het ophalen van de beschikbare meetpunten. De resultaten kunnen beïnvloed worden door middel van extra op te geven parameters discipline en meteringPointType. Alle mogelijke waarden die de API terug kan geven voor de kanalen zijn te vinden in paragraaf 3.3 Overzicht kanalen.

### URL

<https://emi.dnwg.nl/api/v1/meteringPoints>

### Query string parameters

Parameter	Type	Verplicht	Omschrijving
discipline	String	Nee	Komma-gescheiden tekst van mogelijke disciplines, waarop meetpunten gefilterd worden. Indien er geen discipline wordt meegestuurd dan worden alle meetpunten teruggegeven.
meteringPointType	String	Nee	Komma-gescheiden tekst van mogelijke toepassingen, waarop meetpunten gefilterd worden. Indien er geen toepassing wordt meegestuurd dan worden alle meetpunten terug gegeven.

### Voorbeeld aanroep

GET <https://emi.dnwg.nl/api/v1/meteringPoints?discipline=ELK>



**Voorbeeld JSON resultaat**

```

{
  "apiVersion": 1,
  "method": "meteringPoints.get",
  "data": {
    "items": [
      {
        "meteringPointID": "871690212300133672",
        "ean": "871690212300133672",
        "discipline": {
          "id": "ELK",
          "description": "Elektriciteit"
        },
        "meteringPointType": {
          "id": "ODP",
          "description": "Overdrachtspunt"
        },
        "name": "Overdrachtspunt",
        "description": "",
        "meteringDataAvailableFrom": "2015-01-01",
        "meteringDataAvailableTill": "2017-12-31",
        "location": {
          "locationID": 133670,
          "name": "Gebouw Alpha",
          "address": "Demostraat 1",
          "zipcode": "1234AB",
          "city": "Plaats",
          "decription": ""
        },
        "channels": [
          {
            "channelID": "ActiveEnergyConsumption",
            "unit": "kWh",
            "description": "Levering",
            "direction": "LEV"
          },
          {
            "channelID": "ActiveEnergyProduction",
            "unit": "kWh",
            "description": "Teruglevering",
            "direction": "TLV"
          }
        ]
      }
    ]
  }
}

```

**Beschrijving van het JSON resultaat**

Eigenschap	Type waarde	Omschrijving
meteringPointID	String	Meetpunt identificatie
ean	String	EAN18 van de aansluiting
discipline	Object	De discipline van het meetpunt
meteringPointType	Object	De toepassing van het meetpunt
name	String	De naam van het meetpunt
description	String	De omschrijving van het meetpunt
meteringDataAvailableFrom	Date <i>Format: yyyy-mm-dd</i>	Datum vanaf wanneer er meetdata beschikbaar is
meteringDataAvailableTill	Date <i>Format: yyyy-mm-dd</i>	Datum tot wanneer er meetdata beschikbaar is.
location	Object	Beschrijving van de locatie waar het meetpunt zich bevindt.
channels	Object	Beschrijving van de kanalen die het meetpunt bevat.

**Definitie van location**

Eigenschap	Type waarde	Omschrijving
locationID	Integer	Locatie identificatie
name	String	Naam van locatie
description	String	Omschrijving van de locatie
address	String	Adres van locatie
zipcode	String	Postcode van locatie
city	String	Plaats van locatie

**Definitie van channels**

Eigenschap	Type waarde	Omschrijving
channelID	String	Kanaal identificatie
unit	String	De eenheid waarin het kanaal bemeaten wordt
description	String	De omschrijving van het kanaal
direction	String	LEV=Levering, TLV=Teruglevering

## 2.2 GET /meteringPoints/{id}/meteringdata/interval

Dit endpoint voorziet in het ophalen van meetdata per interval voor een bepaald meetpunt waarbij het meetpunt als identificatie wordt meegegeven. De meetdata wordt dagelijks vernieuwd. Het is dus niet mogelijk om live meetdata per interval op te vragen.

### Beperkingen

De resultaten van deze methode zijn gelimiteerd tot maximaal 31 dagen aan meetdata per aanvraag (verschil tussen periodStartDate en periodEndDate). Om intervaldata van meer dan één maand op te halen, dienen er dus meerdere api calls uitgevoerd te worden!

### URL

<https://emi.dnwg.nl/api/v1/meteringPoints/{id}/meteringdata/interval>

### Path parameters

Parameter	Type	Verplicht	Omschrijving
id	String	Ja	meteringPointID van een meetpunt

### Query string parameters:

Parameter	Type	Verplicht	Omschrijving
periodStartdate	Date <i>Formaat: yyyy-mm-dd</i>	Ja	Kalenderdag vanaf wanneer er meetdata opgehaald gaat worden.
periodEnddate	Date <i>Formaat: yyyy-mm-dd</i>	Ja	Kalenderdag tot en met wanneer er meetdata opgehaald gaat worden.
extendedData	String	Nee	Mogelijke extra velden, komma-gescheiden: - registerreading (meterstand, indien waarde bekend)

### Voorbeeld aanroep

GET <https://emi.dnwg.nl/api/v1/meteringPoints/871690212300123456/meteringdata/interval?periodStartdate=2018-03-01&periodEnddate=2018-03-02>

**Voorbeeld resultaat**

```
{
  "apiVersion": 1,
  "method": "meteringPoints.meteringdata.get",
  "data": {
    "items": [
      {
        "channelID": "ActiveEnergyConsumption",
        "meteringdata": [
          {
            "value": 16.224,
            "tariffzone": "Low",
            "timestamp": 1514762100
          },
          {
            "value": 14.45,
            "tariffzone": "Low",
            "timestamp": 1514763000
          }
        ]
      }
    ]
  }
}
```

**Beschrijving van het JSON resultaat**

Eigenschap	Type waarde	Omschrijving
channelID	String	Kanaal identificatie
meteringdata	Object	Verzameling van meetwaarden

**Definitie van meteringdata**

Eigenschap	Type waarde	Omschrijving
value	Decimal	De meetwaarde
tariffzone	String	Tariefzone (Normaal / Laag)
timestamp	Integer	Tijdstip waarop de waarde gemeten is (UTC). Betreft het einde van het interval.
registerreading	Integer	Betreft de meterstand, die alleen wordt teruggegeven indien parameter extendedData de waarde registerreading bevat en de data beschikbaar is.

## 2.3 GET /meteringPoints/{id}/meteringdata/{resolution}

Dit endpoint voorziet in het ophalen van de meetdata van een bepaald meetpunt waarbij het meetpunt-id als identificatie wordt meegegeven samen met de resolutie waarin de meetdata opgevraagd wordt.

**Let op: bij het opvragen van meetdata voor de discipline “gas” geldt de definitie van gasdagen in plaats van kalenderdagen! Een gasdag loopt van 06.00 uur tot 06.00 uur de volgende dag.**

### Beperkingen

De resultaten van deze methode zijn gelimiteerd afhankelijk van de gekozen resolutie.

Resolutie	Omschrijving
dag	Maximaal 1 jaar aan meetdata (verschil tussen periodStartDate en periodEndDate)
maand	Geen maximum aan meetdata

### URL

<https://emi.dnwg.nl/api/v1/meteringPoints/{id}/meteringdata/{resolution}>

### Path parameters

Parameter	Type	Verplicht	Omschrijving
id	String	Ja	meteringPointID van een meetpunt
resolution	String	Ja	Keuze uit: <ul style="list-style-type: none"> <li>- day: meetwaarden geaggregeerd per dag</li> <li>- month: meetwaarden geaggregeerd per maand</li> </ul>

### Query string parameters:

Parameter	Type	Verplicht	Omschrijving
periodStartDate	Date <i>Formaat: yyyy-mm-dd</i>	Ja	Kalenderdag/Gasdag vanaf wanneer er meetdata opgehaald gaat worden.
periodEndDate	Date <i>Formaat: yyyy-mm-dd</i>	Ja	Kalenderdag/Gasdag tot en met wanneer er meetdata opgehaald gaat worden.
extendedData	String	Nee	Komma-gescheiden tekst van mogelijke extra waarden: <ul style="list-style-type: none"> <li>- registerreading (meterstand, indien waarde bekend)</li> <li>- baseload (basislast, indien waarde bekend).</li> </ul>

### Voorbeeld aanroep

GET

<https://emi.dnwg.nl/api/v1/meteringPoints/871690212300123456/meteringdata/day?periodStartDate=2018-03-01&periodEndDate=2018-03-02&extendedData=baseload>

**Voorbeeld resultaat**

```
{
  "apiVersion": 1,
  "method": "meteringPoints.meteringdata.get",
  "data": {
    "items": [
      {
        "channelID": "ActiveEnergyConsumption",
        "meteringdata": [
          {
            "value": 4528.228,
            "valueNormal": 3892.308,
            "valueLow": 635.919,
            "baseload": 18.506,
            "dataComplete": true,
            "period": {
              "year": 2018,
              "month": 3,
              "day": 20
            }
          }
        ]
      },
      {
        "channelID": "ActivePowerConsumption",
        "meteringdata": [
          {
            "value": 318.784,
            "baseload": 64.024,
            "dataComplete": true,
            "period": {
              "year": 2018,
              "month": 3,
              "day": 20
            }
          }
        ]
      }
    ]
  }
}
```

**Beschrijving van het JSON resultaat**

Eigenschap	Type waarde	Omschrijving
channelID	String	Kanaal identificatie
meteringdata	Object	Verzameling van meetwaarden

**Definitie van meteringdata**

Eigenschap	Type waarde	Omschrijving
value	Decimal	De meetwaarde getotaliseerd over tariefzones heen
valueNormal	Decimal	De meetwaarde getotaliseerd voor tariefzone Normaal. Waarde is alleen aanwezig als er data beschikbaar is.
valueLow	Decimal	De meetwaarde getotaliseerd voor tariefzone Laag. Waarde is alleen aanwezig als er data beschikbaar is.
baseload	Decimal	Betreft de basislast. Waarde wordt alleen terug gegeven indien parameter extendedData de waarde baseload bevat en de data beschikbaar is.
registerreading	Integer	Betreft de meterstand. Waarde wordt alleen terug gegeven indien parameter extendedData de waarde registerreading bevat en de data beschikbaar is.
dataComplete	Boolean	Indicatie of alle meetwaarden voor de hieronder genoemde periode aanwezig zijn.
period	Object	De periode waar de meetwaarden betrekking op hebben.

**Definitie van period**

Eigenschap	Type waarde	Omschrijving
year	String	Het jaar waarop de meetdata betrekking heeft
month	String	De maand waarop de meetdata betrekking heeft
day	String	De dag waarop de meetdata betrekking heeft (alleen aanwezig bij resolutie=day)

## 2.4 GET /meteringPoints/all/meteringdata/interval

Dit endpoint voorziet in het ophalen van meetdata per interval voor **alle** meetpunten tegelijk. De meetdata wordt dagelijks vernieuwd. Het is dus niet mogelijk om live meetdata per interval op te vragen.

### Beperkingen

De resultaten van deze methode zijn gelimiteerd tot maximaal 1 dag aan meetdata per aanvraag. Om intervaldata van meer dan één dag op te halen, dienen er dus meerdere api calls uitgevoerd te worden!

### URL

<https://emi.dnwg.nl/api/v1/meteringPoints/all/meteringdata/interval>

### Query string parameters:

Parameter	Type	Verplicht	Omschrijving
periodStartdate	Date <i>Formaat: yyyy-mm-dd</i>	Ja	Kalenderdag waarvan meetdata opgehaald gaat worden.
extendedData	String	Nee	Mogelijke extra velden, komma-gescheiden: - registerreading (meterstand, indien waarde bekend)

### Voorbeeld aanroep

GET <https://emi.dnwg.nl/api/v1/meteringPoints/all/meteringdata/interval?periodStartdate=2018-03-01>



**Voorbeeld resultaat**

```
{
  "apiVersion": 1,
  "method": "meteringPoints.meteringdata.all.get",
  "data": {
    "items": [
      {
        "meteringPointID": "4462ET 8 DEV bij aansluiting/Gebouw A - AL1",
        "channels": [
          {
            "channelID": "ActiveEnergyConsumption",
            "meteringdata": [
              {
                "value": 16.224,
                "tariffzone": "Low",
                "timestamp": 1514762100
              },
              {
                "value": 14.45,
                "tariffzone": "Low",
                "timestamp": 1514763000
              }
            ]
          }
        ]
      }
    ]
  }
}
```

**Beschrijving van het JSON resultaat**

Eigenschap	Type waarde	Omschrijving
meteringPointID	String	Meetpunt identificatie
channels	Object	Verzameling van kanalen

**Definitie van channels**

Eigenschap	Type waarde	Omschrijving
channelID	String	Kanaal identificatie
meteringdata	Object	Verzameling van meetwaarden

**Definitie van meteringdata**

Eigenschap	Type waarde	Omschrijving
value	Decimal	De meetwaarde
tariffzone	String	Tariefzone (Normaal / Laag)
timestamp	Integer	Tijdstip waarop de waarde gemeten is (UTC). Betreft het einde van het interval.
registerreading	Integer	Betreft de meterstand, die alleen wordt teruggegeven indien parameter extendedData de waarde registerreading bevat en de data beschikbaar is.

## 2.5 GET /meteringPoints/all/meteringdata/{resolution}

Dit endpoint voorziet in het ophalen van meetdata voor **alle** meetpunten tegelijk, waarbij de resolutie van de meetdata meegegeven wordt. De meetdata wordt dagelijks vernieuwd.

**Let op: bij het opvragen van meetdata voor de discipline “gas” geldt de definitie van gasdagen in plaats van kalenderdagen! Een gasdag loopt van 06.00 uur tot 06.00 uur de volgende dag.**

### Beperkingen

De resultaten van deze methode zijn gelimiteerd afhankelijk van de gekozen resolutie.

Resolutie	Omschrijving
dag	Maximaal 1 jaar aan meetdata (verschil tussen periodStartDate en periodEndDate)
maand	Geen maximum aan meetdata

### URL

<https://emi.dnwg.nl/api/v1/meteringPoints/all/meteringdata/{resolution}>

### Path parameters

Parameter	Type	Verplicht	Omschrijving
resolution	String	Ja	Keuze uit: <ul style="list-style-type: none"> <li>- day: meetwaarden geaggregeerd per dag</li> <li>- month: meetwaarden geaggregeerd per maand</li> </ul>

### Query string parameters:

Parameter	Type	Verplicht	Omschrijving
periodStartDate	Date <i>Formaat: yyyy-mm-dd</i>	Ja	Kalenderdag/Gasdag vanaf wanneer er meetdata opgehaald gaat worden.
periodEndDate	Date <i>Formaat: yyyy-mm-dd</i>	Ja	Kalenderdag/Gasdag tot en met wanneer er meetdata opgehaald gaat worden.
extendedData	String	Nee	Komma-gescheiden tekst van mogelijke extra waarden: <ul style="list-style-type: none"> <li>- registerreading (meterstand, indien waarde bekend)</li> <li>- baseload (basislast, indien waarde bekend).</li> </ul>

### Voorbeeld aanroep

GET

<https://emi.dnwg.nl/api/v1/meteringPoints/all/meteringdata/day?periodStartDate=2018-03-01&periodEndDate=2018-03-02&extendedData=baseload>

**Voorbeeld resultaat**

```

{
  "apiVersion": 1,
  "method": "meteringPoints.meteringdata.all.get",
  "data": {
    "items": [
      {
        "meteringPointID": "4462ET 8 DEV bij aansluiting/Gebouw A - AL1",
        "channels": [
          {
            "channelID": "ActiveEnergyConsumption",
            "meteringdata": [
              {
                "value": 4528.228,
                "valueNormal": 3892.308,
                "valueLow": 635.919,
                "baseload": 18.506,
                "dataComplete": true,
                "period": {
                  "year": 2018,
                  "month": 3,
                  "day": 20
                }
              }
            ]
          },
          {
            "channelID": "ActivePowerConsumption",
            "meteringdata": [
              {
                "value": 318.784,
                "baseload": 64.024,
                "dataComplete": true,
                "period": {
                  "year": 2018,
                  "month": 3,
                  "day": 20
                }
              }
            ]
          }
        ]
      }
    ]
  }
}

```

**Beschrijving van het JSON resultaat**

Eigenschap	Type waarde	Omschrijving
meteringPointID	String	Meetpunt identificatie
channels	Object	Verzameling van kanalen

**Definitie van channels**

Eigenschap	Type waarde	Omschrijving
channelID	String	Kanaal identificatie
meteringdata	Object	Verzameling van meetwaarden

**Definitie van meteringdata**

Eigenschap	Type waarde	Omschrijving
value	Decimal	De meetwaarde getotaliseerd over tariefzones heen
valueNormal	Decimal	De meetwaarde getotaliseerd voor tariefzone Normaal. Waarde is alleen aanwezig als er data beschikbaar is.
valueLow	Decimal	De meetwaarde getotaliseerd voor tariefzone Laag. Waarde is alleen aanwezig als er data beschikbaar is.
baseload	Decimal	Betreft de basislast. Waarde wordt alleen terug gegeven indien parameter extendedData de waarde baseload bevat en de data beschikbaar is.
registerreading	Integer	Betreft de meterstand. Waarde wordt alleen terug gegeven indien parameter extendedData de waarde registerreading bevat en de data beschikbaar is.
dataComplete	Boolean	Indicatie of alle meetwaarden voor de hieronder genoemde periode aanwezig zijn.
period	Object	De periode waar de meetwaarden betrekking op hebben.

**Definitie van period**

Eigenschap	Type waarde	Omschrijving
year	String	Het jaar waarop de meetdata betrekking heeft
month	String	De maand waarop de meetdata betrekking heeft
day	String	De dag waarop de meetdata betrekking heeft (alleen aanwezig bij resolutie=day)

## 2.6 GET /meteringPoints/changes/meteringdata/interval

Dit endpoint voorziet in het ophalen van gewijzigde meetdata per interval voor **alle** meetpunten tegelijk. De meetdata wordt dagelijks vernieuwd. Het is dus niet mogelijk om live gewijzigde meetdata per interval op te vragen.

### Beperkingen

De op te vragen periode waarin meetdata is gewijzigd, is gelimiteerd tot maximaal 1 dag aan gewijzigde meetdata per aanvraag. Om intervaldata van meer dan één dag op te halen, dienen er dus meerdere api calls uitgevoerd te worden!

### URL

<https://emi.dnwg.nl/api/v1/meteringPoints/changes/meteringdata/interval>

### Query string parameters:

Parameter	Type	Verplicht	Omschrijving
periodStartdate	Date <i>Formaat: yyyy-mm-dd</i>	Ja	Kalenderdag waarop de wijzigingen in meetdata hebben plaats gevonden.
extendedData	String	Nee	Mogelijke extra velden, komma-gescheiden: - registerreading (meterstand, indien waarde bekend)

### Voorbeeld aanroep

```
GET https://emi.dnwg.nl/api/v1/meteringPoints/changes/
meteringdata/interval?periodStartdate=2018-03-01
```

**Voorbeeld resultaat**

```
{
  "apiVersion": 1,
  "method": "meteringPoints.meteringdata.changes.get",
  "data": {
    "items": [
      {
        "meteringPointID": "4462ET 8 DEV bij aansluiting/Gebouw A - AL1",
        "channels": [
          {
            "channelID": "ActiveEnergyConsumption",
            "meteringdata": [
              {
                "value": 16.224,
                "tariffzone": "Low",
                "timestamp": 1514762100
              },
              {
                "value": 14.45,
                "tariffzone": "Low",
                "timestamp": 1514763000
              }
            ]
          }
        ]
      }
    ]
  }
}
```

**Beschrijving van het JSON resultaat**

Eigenschap	Type waarde	Omschrijving
meteringPointID	String	Meetpunt identificatie
channels	Object	Verzameling van kanalen

**Definitie van channels**

Eigenschap	Type waarde	Omschrijving
channelID	String	Kanaal identificatie
meteringdata	Object	Verzameling van meetwaarden

**Definitie van meteringdata**

Eigenschap	Type waarde	Omschrijving
value	Decimal	De meetwaarde
tariffzone	String	Tariefzone (Normaal / Laag)
timestamp	Integer	Tijdstip waarop de waarde gemeten is (UTC). Betreft het einde van het interval.
registerreading	Integer	Betreft de meterstand, die alleen wordt teruggegeven indien parameter extendedData de waarde registerreading bevat en de data beschikbaar is.

## 2.7 GET /meteringPoints/changes/meteringdata/{resolution}

Dit endpoint voorziet in het ophalen van gewijzigde meetdata voor **alle** meetpunten tegelijk, waarbij de resolutie van de meetdata meegegeven wordt. De meetdata wordt dagelijks vernieuwd.

**Let op: bij het opvragen van meetdata voor de discipline “gas” geldt de definitie van gasdagen in plaats van kalenderdagen! Een gasdag loopt van 06.00 uur tot 06.00 uur de volgende dag.**

### Beperkingen

De resultaten van deze methode zijn gelimiteerd afhankelijk van de gekozen resolutie.

Resolutie	Omschrijving
dag	Maximaal 1 jaar (verschil tussen periodStartDate en periodEndDate)
maand	Geen maximum

### URL

<https://emi.dnwg.nl/api/v1/meteringPoints/changes/meteringdata/{resolution}>

### Path parameters

Parameter	Type	Verplicht	Omschrijving
resolution	String	Ja	Keuze uit: <ul style="list-style-type: none"> <li>- day: meetwaarden geaggregeerd per dag</li> <li>- month: meetwaarden geaggregeerd per maand</li> </ul>

### Query string parameters:

Parameter	Type	Verplicht	Omschrijving
periodStartDate	Date <i>Formaat: yyyy-mm-dd</i>	Ja	Kalenderdag waarop de wijzigingen in meetdata hebben plaats gevonden.
periodEndDate	Date <i>Formaat: yyyy-mm-dd</i>	Ja	Kalenderdag waarop de wijzigingen in meetdata hebben plaats gevonden.
extendedData	String	Nee	Komma-gescheiden tekst van mogelijke extra waarden: <ul style="list-style-type: none"> <li>- registerreading (meterstand, indien waarde bekend)</li> <li>- baseload (basislast, indien waarde bekend).</li> </ul>

### Voorbeeld aanroep

GET

<https://emi.dnwg.nl/api/v1/meteringPoints/changes/meteringdata/day?periodStartDate=2018-03-01&periodEndDate=2018-03-02&extendedData=baseload>

**Voorbeeld resultaat**

```
{
  "apiVersion": 1,
  "method": "meteringPoints.meteringdata.changes.get",
  "data": {
    "items": [
      {
        "meteringPointID": "4462ET 8 DEV bij aansluiting/Gebouw A - AL1",
        "channels": [
          {
            "channelID": "ActiveEnergyConsumption",
            "meteringdata": [
              {
                "value": 4528.228,
                "valueNormal": 3892.308,
                "valueLow": 635.919,
                "baseload": 18.506,
                "dataComplete": true,
                "period": {
                  "year": 2018,
                  "month": 3,
                  "day": 20
                }
              }
            ]
          },
          {
            "channelID": "ActivePowerConsumption",
            "meteringdata": [
              {
                "value": 318.784,
                "baseload": 64.024,
                "dataComplete": true,
                "period": {
                  "year": 2018,
                  "month": 3,
                  "day": 20
                }
              }
            ]
          }
        ]
      }
    ]
  }
}
```

**Beschrijving van het JSON resultaat**

Eigenschap	Type waarde	Omschrijving
meteringPointID	String	Meetpunt identificatie
channels	Object	Verzameling van kanalen



**Definitie van channels**

Eigenschap	Type waarde	Omschrijving
channelID	String	Kanaal identificatie
meteringdata	Object	Verzameling van meetwaarden

**Definitie van meteringdata**

Eigenschap	Type waarde	Omschrijving
value	Decimal	De meetwaarde getotaliseerd over tariefzones heen
valueNormal	Decimal	De meetwaarde getotaliseerd voor tariefzone Normaal. Waarde is alleen aanwezig als er data beschikbaar is.
valueLow	Decimal	De meetwaarde getotaliseerd voor tariefzone Laag. Waarde is alleen aanwezig als er data beschikbaar is.
baseload	Decimal	Betreft de basislast. Waarde wordt alleen terug gegeven indien parameter extendedData de waarde baseload bevat en de data beschikbaar is.
registerreading	Integer	Betreft de meterstand. Waarde wordt alleen terug gegeven indien parameter extendedData de waarde registerreading bevat en de data beschikbaar is.
dataComplete	Boolean	Indicatie of alle meetwaarden voor de hieronder genoemde periode aanwezig zijn.
period	Object	De periode waar de meetwaarden betrekking op hebben.

**Definitie van period**

Eigenschap	Type waarde	Omschrijving
year	String	Het jaar waarop de meetdata betrekking heeft
month	String	De maand waarop de meetdata betrekking heeft
day	String	De dag waarop de meetdata betrekking heeft (alleen aanwezig bij resolutie=day)

## 2.8 GET /disciplines

Dit endpoint voorziet in het ophalen van de disciplines die gekoppeld zijn aan uw meetpunten. Middels de disciplines kan er een subset van de beschikbare meetpunten opgehaald worden. Alle mogelijke waarden die de API terug kan geven zijn te vinden in paragraaf 3.1 Overzicht disciplines.

### URL

<https://emi.dnwg.nl/api/v1/disciplines>

### Voorbeeld aanroep

```
GET https://emi.dnwg.nl/api/v1/disciplines
```

### Voorbeeld JSON resultaat

```
{
  "apiVersion": 1,
  "method": "disciplines.get",
  "data": {
    "items": [
      {
        "id": "ELK",
        "description": "Elektriciteit"
      },
      {
        "id": "GAS",
        "description": "Gas"
      }
    ]
  }
}
```

### Beschrijving van het JSON resultaat

Eigenschap	Type waarde	Omschrijving
id	String	De verkorte naam van de discipline. Deze kan gebruikt worden om meetpunten te filteren.
description	String	De naam van de discipline.

## 2.9 GET /meteringPointTypes

Dit endpoint voorziet in het ophalen van de toepassingen die gekoppeld zijn aan uw meetpunten. Middels de toepassingen kan er een subset van de beschikbare meetpunten opgehaald worden. Alle mogelijke waarden die de API terug kan geven zijn te vinden in paragraaf 3.2 Overzicht toepassingen.

### URL

<https://emi.dnwg.nl/api/v1/meteringPointTypes>

### Voorbeeld aanroep

GET <https://emi.dnwg.nl/api/v1/meteringPointTypes>

### Voorbeeld JSON resultaat

```
{
  "apiVersion": 1,
  "method": "meteringPointTypes.get",
  "data": {
    "items": [
      {
        "id": "ODP",
        "description": "Overdrachtspunt"
      },
      {
        "id": "SUBMTR",
        "description": "Onderbemetering"
      }
    ]
  }
}
```

### Beschrijving van het JSON resultaat

Eigenschap	Type waarde	Omschrijving
Id	String	De verkorte naam van de toepassing. Deze kan gebruikt worden om meetpunten te filteren.
Description	String	De naam van de toepassing.

### 3 OVERZICHT BESCHIKBARE WAARDEN

Dit hoofdstuk beschrijft de mogelijke waarden die de API terug kan geven.

#### 3.1 Overzicht disciplines

Code	Omschrijving
ELK	Elektriciteit
GAS	Gas
OVR	Overige
STM	Stoom
WRM	Warmte
WTR	Water

#### 3.2 Overzicht toepassingen

Code	Omschrijving
BLUS	Blusinstallatie
NSA	Noodstroom aggregaat
SUBMTR	Onderbemetering
ODP	Overdrachtspunt
P4	Slimme meter Netbeheerder (P4)
WKK	WarmteKrachtKoppeling
WIND	Windturbine
PV	Zonnepanelen

### 3.3 Overzicht kanalen

Code	Omschrijving	Discipline	Eenheid	Richting
ActiveEnergyConsumption	Levering	ELK	kWh	LEV
ActivePowerConsumption	Levering	ELK	kW	LEV
ActiveEnergyProduction	Teruglevering	ELK	kWh	TLV
ActivePowerProduction	Teruglevering	ELK	kW	TLV
ReactiveEnergyConsumption	Levering	ELK	kVARh	LEV
ReactiveEnergyProduction	Teruglevering	ELK	kVARh	TLV
Volume	Verbruik	GAS	m3	LEV
Flow	Debiet	GAS	m3/u	LEV
VolumeNormalized	Volume	GAS	Nm3	LEV
FlowNormalized	Debiet	GAS	Nm3/u	LEV
Volume	Verbruik	WTR	m3	LEV
Steam	Stoom	STM	mol	LEV
Energy	Energie	WRM	GJ	LEV
Energy	Energie	WRM	MJ	LEV
EnergyProduction	Warmte teruglevering	WRM	GJ	TLV
Volume	Water volume	WRM	m3	LEV
TemperatureSupply	Aanvoer temperatuur	WRM	C	LEV
TemperatureReturn	Retour temperatuur	WRM	C	LEV
Data	Data	OVR	-	LEV