

Microsoft Power BI aansluiten op Yoobi API

Achtergrond

Yoobi Software is cloud software voor urenregistratie, facturatie en CRM. Yoobi bevat een API¹ module. Dit is een submodule bij een bestaande Yoobi Team, Corporate of Professional licentie. Er gelden extra kosten voor het gebruik van deze submodule. Daarnaast is enige technische kennis over API's, het instellen van gebruikergegevens en BI tools nuttig om dit document vlot te kunnen begrijpen. (bronnen??)

Bezoek ook eens <https://community.powerbi.com/> voor meer informatie over allerlei onderwerpen die te maken hebben met Ms Power BI.

Hoe werkt Microsoft Power BI

Power BI bestaat uit een reporting deel in de cloud en een desktop applicatie om rapportages mee te maken.

Om een connectie met een data-bron te kunnen maken moet je gebruik maken van Microsoft Power BI Desktop editie.

Veel organisaties hebben Ms Power BI al in hun suite van Microsoft tools beschikbaar. Onze ervaring is dat een basis cursus over het maken van rapportages in Microsoft Power BI noodzakelijk is.

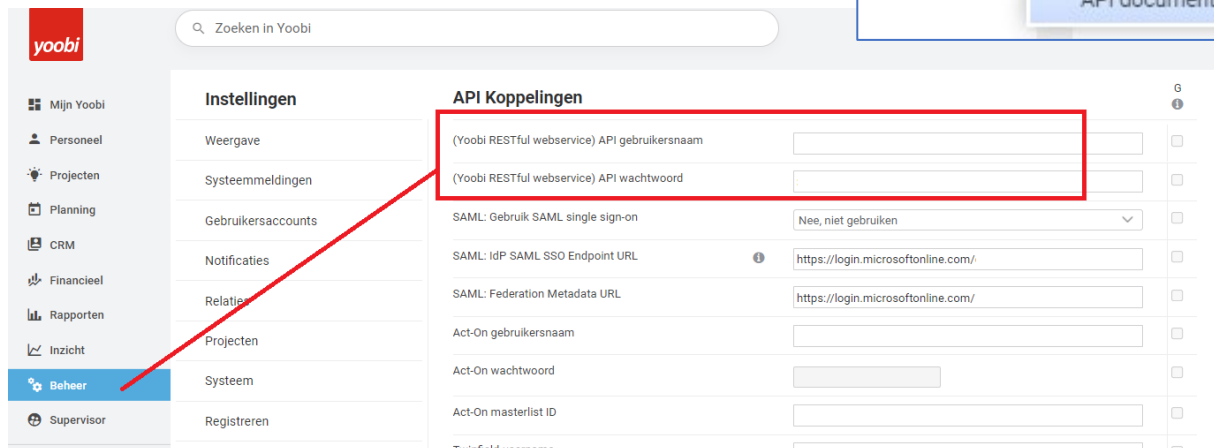
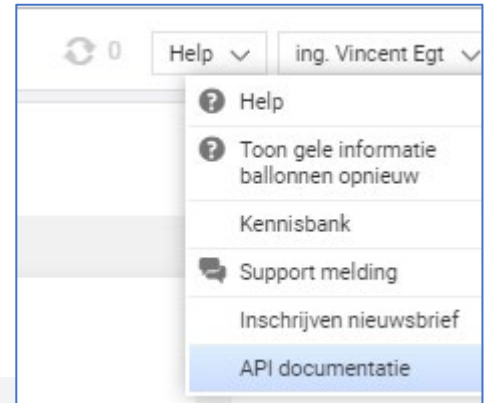
¹ Application Programming Interface – API's zijn een gangbare manier om systemen te koppelen en informatie uit te wisselen. Zowel eenmalig als periodiek of zelfs realtime.

Instellingen

Om Microsoft Power BI te kunnen koppelen met de Yoobi API heb je een aantal gegevens nodig. Deze vind je in je Yoobi omgeving. Ga naar de `Help` knop en kies `API documentatie`

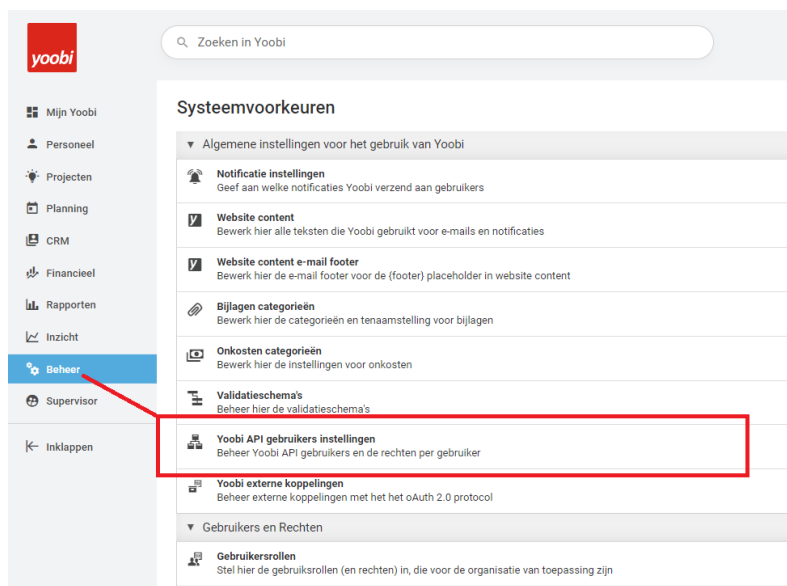
Wat je nodig hebt is:

- De URL van je Yoobi omgeving en de API
- De `methode` waarmee jij jouw data wilt gaan ophalen (zie volgende paragraaf voor de mogelijkheden)
- De API gebruikersnaam en het API wachtwoord (deze gegevens stel je in de instellingen van Yoobi)



Figuur 1: instellingen api

Er is naast bovenstaande, instellingen > api koppelingen, nog een onderdeel, systeemvoorkeuren > Yoobi API gebruikers instellingen.



Figuur 2: api gebruikers

Yoobi API ontdekken

Klik `Help` -> `API documentatie` aan om deze te openen. Als u deze optie NIET kan vinden dan heeft u geen `beheerder` rol binnen uw Yoobi omgeving of u heeft de API module niet geactiveerd binnen uw Yoobi omgeving. Stuur een bericht via onze support afdeling voor informatie.

Lees de documentatie door, hierin staat uitgelegd hoe je een verbinding kunt maken met onze API. Een belangrijk onderdeel van onze API zijn de API limieten. We hanteren momenteel een limiet van 10.000 requests² per dag. Daarnaast geldt een limiet op de beschikbaarheid van de CPU voor intensieve requests. Er staan ook methoden beschreven die je kunt gebruiken.

Dit zijn momenteel³ o.a.:

- /employees: Medewerker informatie
- /customers: Relatie informatie (klanten, bij CRM module ook prospect e.d.)
- /projects: Project informatie
- /activities: Activiteit informatie
- /declarations: Declaraties van medewerkers. Dit zijn de geregistreerde uren, aantallen, dagen en opmerkingen. Let op: gebruik hierbij method: GET.
- /planning: Ophalen planning informatie
- /invoices: Ophalen factuur informatie, ook submethoden voor bijbehorende gegevens als bijlagen en rapporten.
- /report: Met deze methode kun je de data van een bestaand rapport binnen Yoobi ophalen. Er zijn submethoden om een rapportage mbv filters aan te maken
- **/reportDirectGet**: Met deze methode kun je direct de data van een bestaand rapport binnen Yoobi ophalen. Deze methode is zeer geschikt voor **Microsoft Power BI**.
- /selections/{objectSelectionID}: deze methode haalt de data van een selectie op (onderdeel van CRM uitgebreid!) Een dataset vanuit selecties kan bijvoorbeeld een groep klanten zijn.

Wat je moet weten

1. Yoobi is opgebouwd om asynchroon te werken. Dit wil zeggen dat een gebruiker niet hoeft te wachten op de resultaten van acties. Zo ook bij rapportages. Als je een rapport draait krijg je vanzelf bericht dat deze klaar is en dat je de data kan bekijken. Bij een aanroep van de API wil je dat het systeem wel wacht tot de data aangeleverd wordt. Dit bereik je door de URL variabele `?waitForResult=true` toe te voegen aan de URL.
2. De uitwisseling van data mbv API's gebeurt door middel van JSON⁴. Dit is een gangbare manier en universeel toepasbaar.
3. De autorisatie gegevens kunnen ook via de header worden meegegeven.
 - a. Zie sectie 4 + 6 hieronder

² Een request betekent hier een http aanroep naar onze API server die deze vervolgens aanneemt en verwerkt. Voor de verwerking is CPU (central processing unit – ook wel processor) kracht nodig

³ Zie de huidige Yoobi API documentatie voor alle methoden.

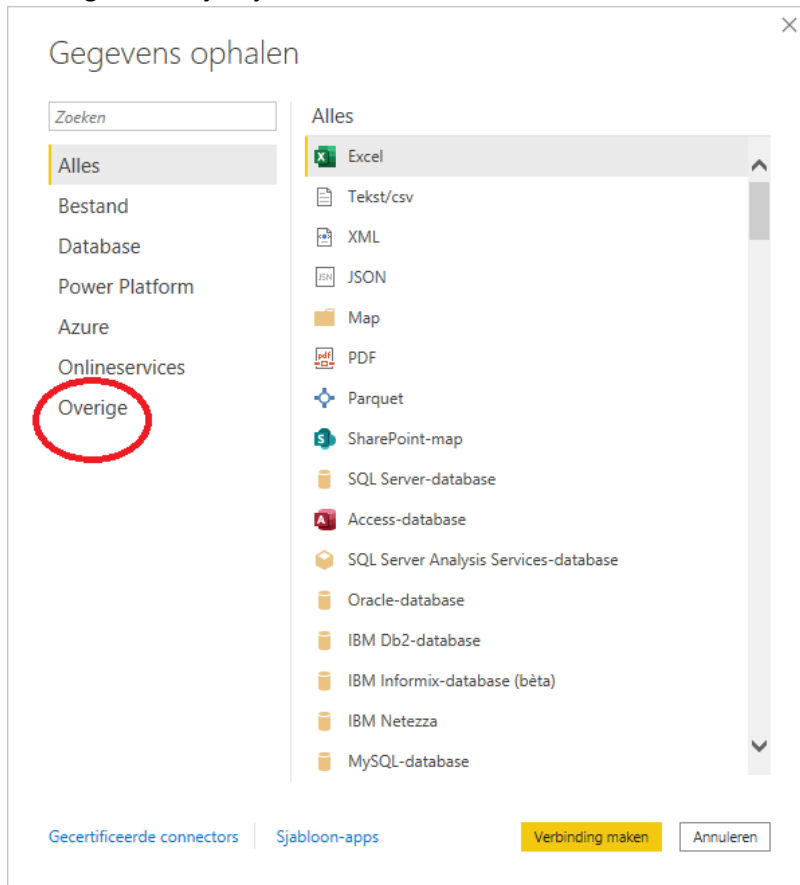
⁴ JavaScript Object Notation

Een connectie maken

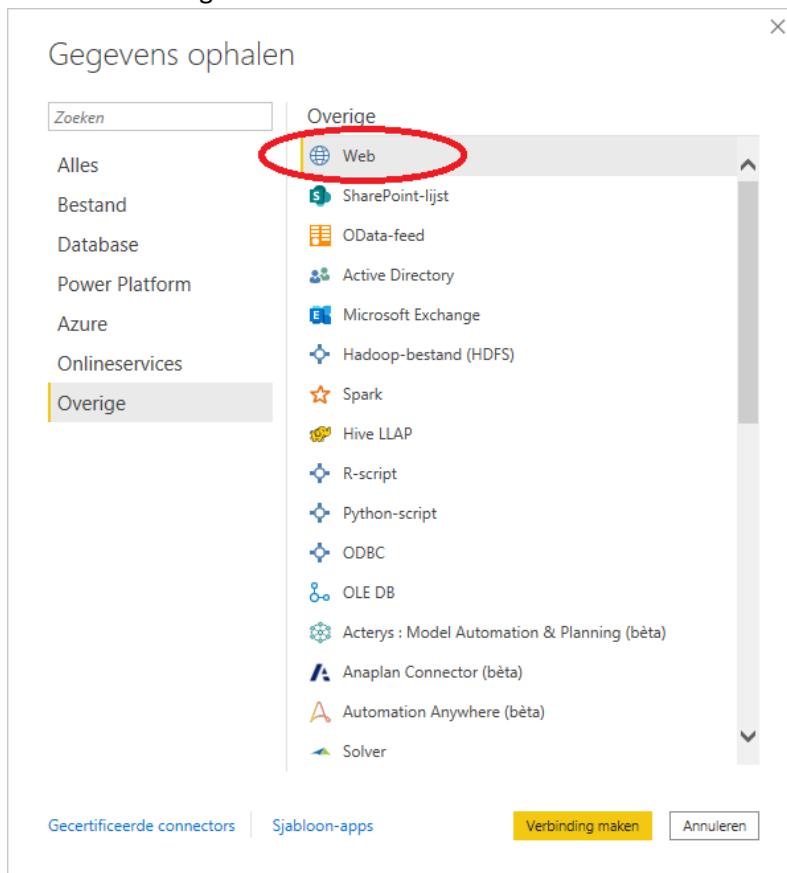
1. Binnen Power BI Desktop kies je op het startscherm voor:

Gegevens ophalen uit een andere bron →

2. Vervolgens kom je bij:

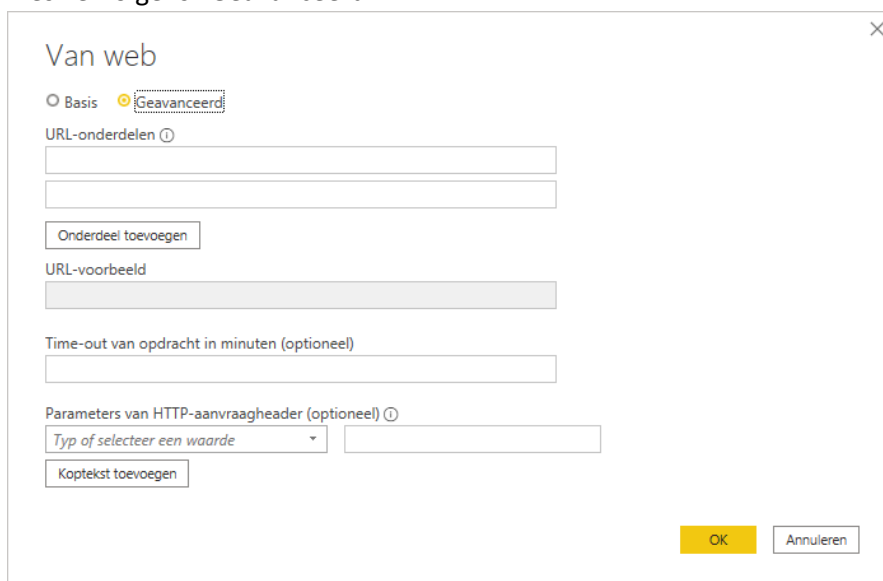


3. Kies voor "Overige" en "Web"



Figuur 3: gegevens ophalen type web

4. Kies vervolgens "Geavanceerd":



Figuur 4: geavanceerd

5. De gegevens die je invoert zijn:

a. Query URL:

<https://{organisatiecode}.yoobi.nl/api/{versie}/{objectnaam}>

Bijvoorbeeld:

<https://uwcode.yoobi.nl/api/v1/reportDirectGet/totprojecturen>

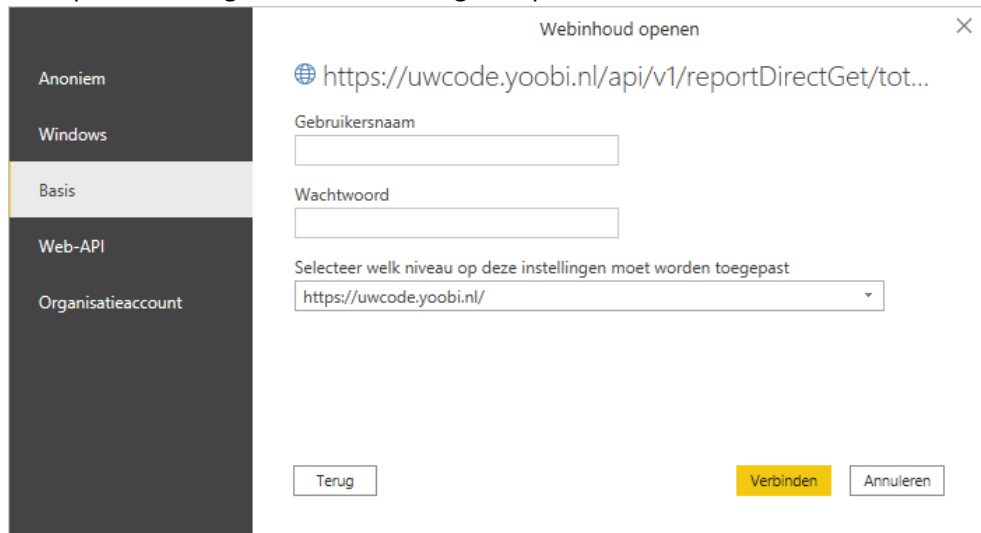
b. Om de juiste periode te selecteren voeg je Query parameters toe:

1. periodFromDate=01-11-2021
2. periodToDate=31-11-2021

Let op: de query URL wordt nu:

<https://uwcode.yoobi.nl/api/v1/reportDirectGet/totprojecturen?periodFromDate=01-11-2021&periodToDate=31-11-2021>

c. Klik op “Verbinding maken” en vervolgens op “Basis”



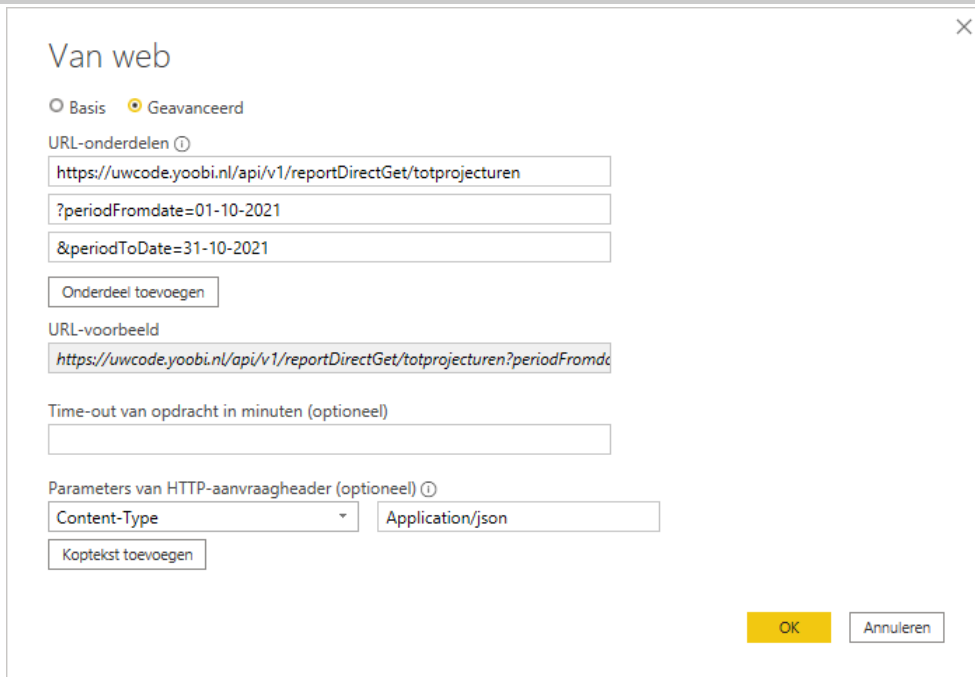
Figuur 5: gebruikersnaam invullen

d. Vul hier een Yoobi Api gebruikersnaam en wachtwoord in. (zie par. Instellingen.)

6. De `query parameters` zijn ervoor om waarden mee te geven. Bij een http GET moet je sommige variabelen hier invoeren. Hier wat voorbeelden.

a. Voer in:

Name	Value	Type
waitForResult	True	Query
versionID	Latest	Query
Type	JSON	Query
Content-Type	Application/json	Header
authorization	Basic *****	Header



Van web

Basis Geavanceerd

URL-onderdelen ⓘ

URL-voorbeeld

Time-out van opdracht in minuten (optioneel)

Parameters van HTTP-aanvraagheader (optioneel) ⓘ

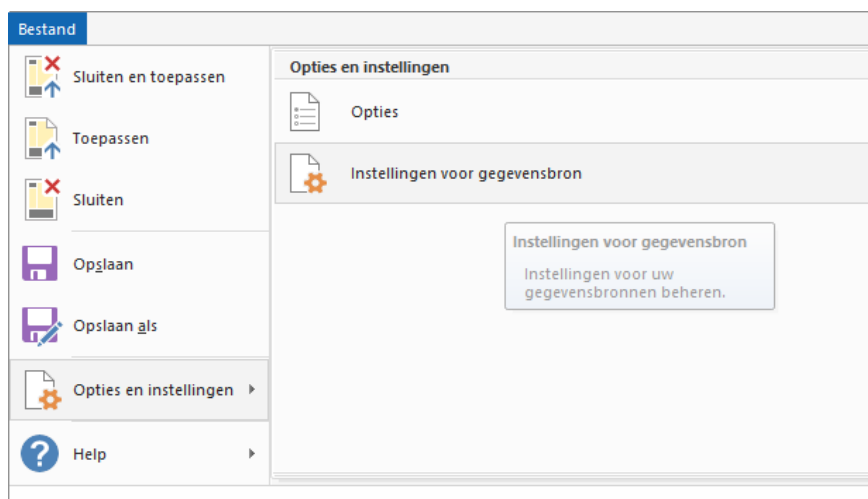
Content-Type

Figuur 6: de uiteindelijke aanroep

7. Klik op `OK` en controleer de dataset die terugkomt.
8. Als er geen fouten optreden dan krijg je een nieuw scherm met een zgn Microsoft Power query – Editor. Daarin zie je óf een lege dataset (jsondata) óf data.

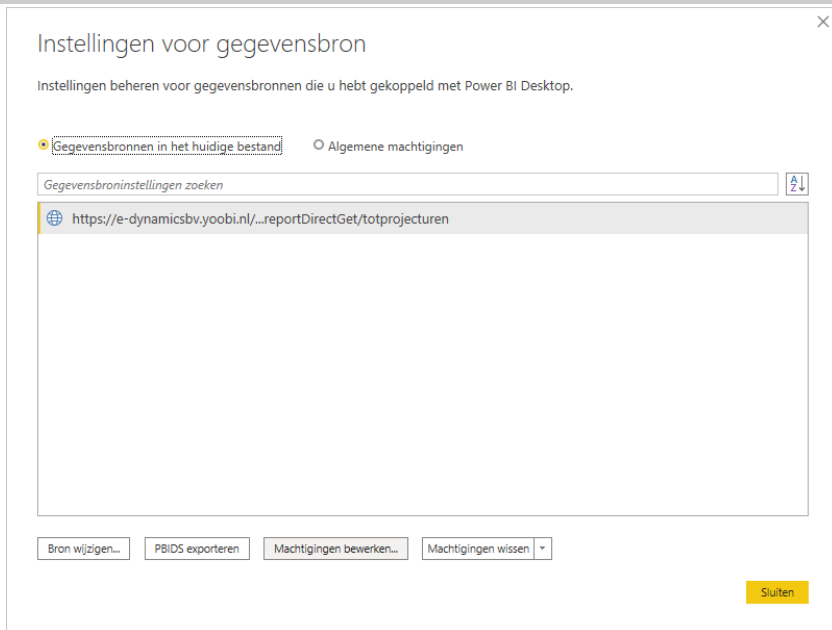
Wijzigen / machtigingen bewerken

Als je de inloggegevens wilt wijzigen:

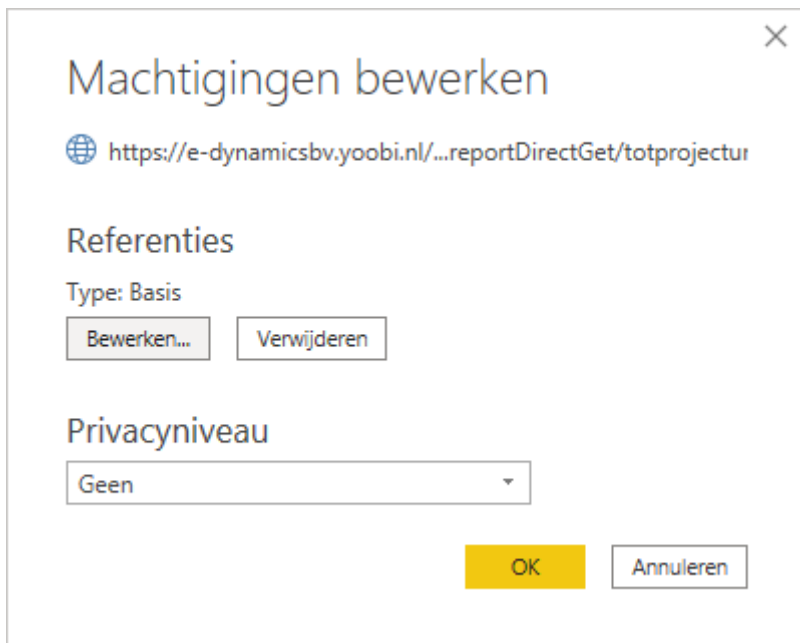


Figuur 7: instellingen gegevensbron

Klik vervolgens op: “Machtiging bewerken”

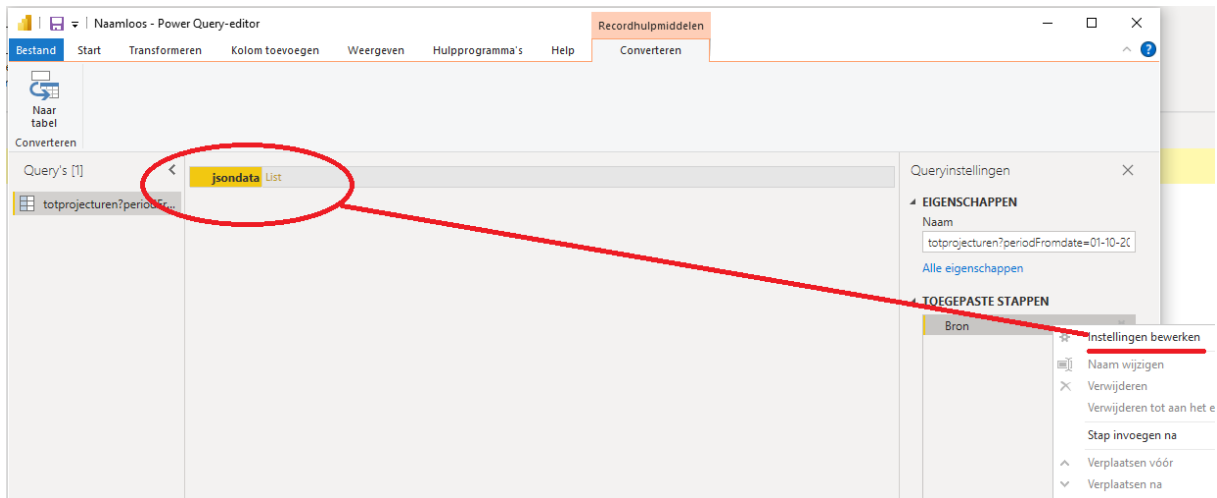


Figuur 8: instellingen gegevensbron



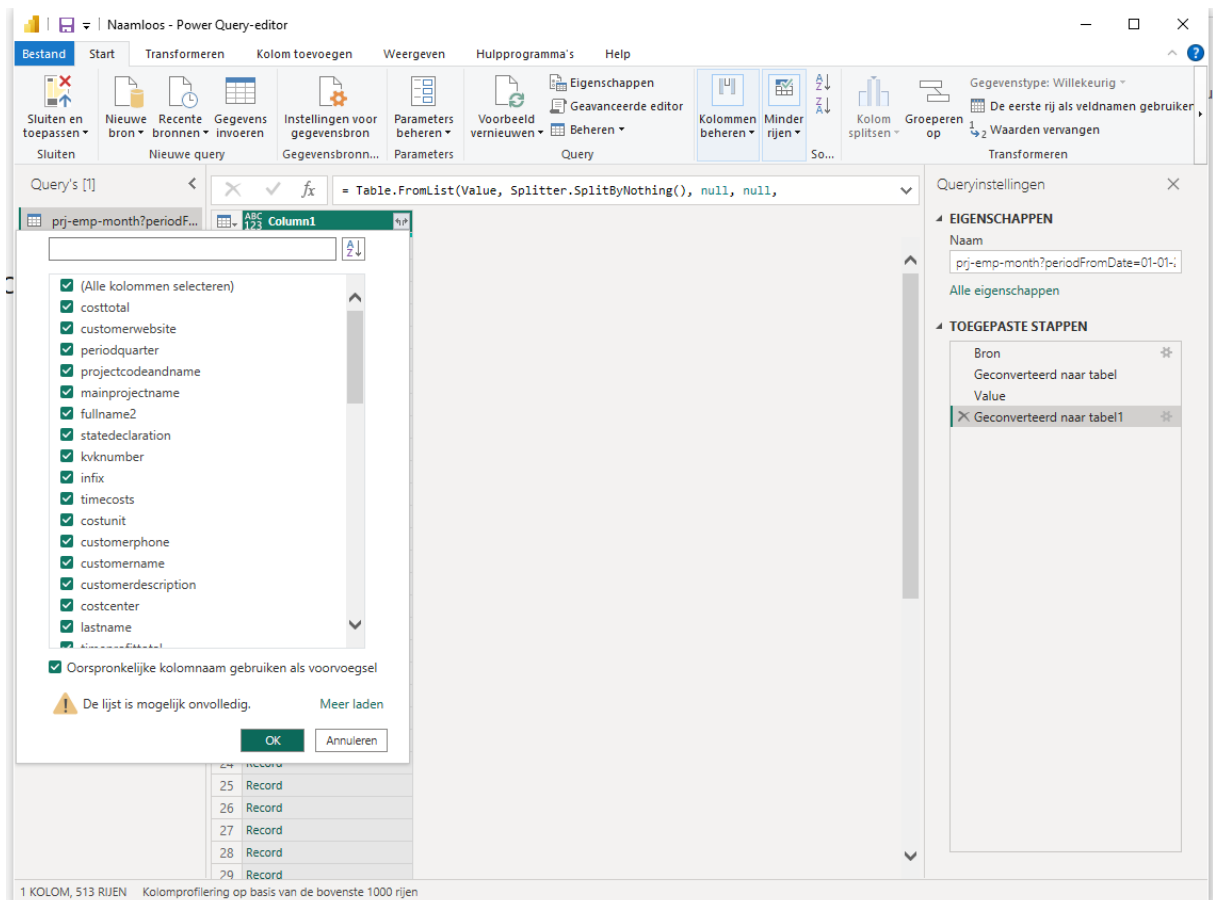
Figuur 9: bewerken gebruikersnaam en wachtwoord

Als je de instellingen van de query wilt bewerken, dan rechtermuis klik op “Bron”



Figuur 10: instellingen url en parameters.

Om data te transformeren naar records in een tabel zodat deze bruikbaar zijn in Microsoft Power BI moet je klikken op “List” (of “Lijst”) en De knop “Naar Tabel” (To Table). Klik dan op de “expand column” button in de groene cel waar Column1 is vermeld.



Figuur 11 json dataset - lijst naar kolommen

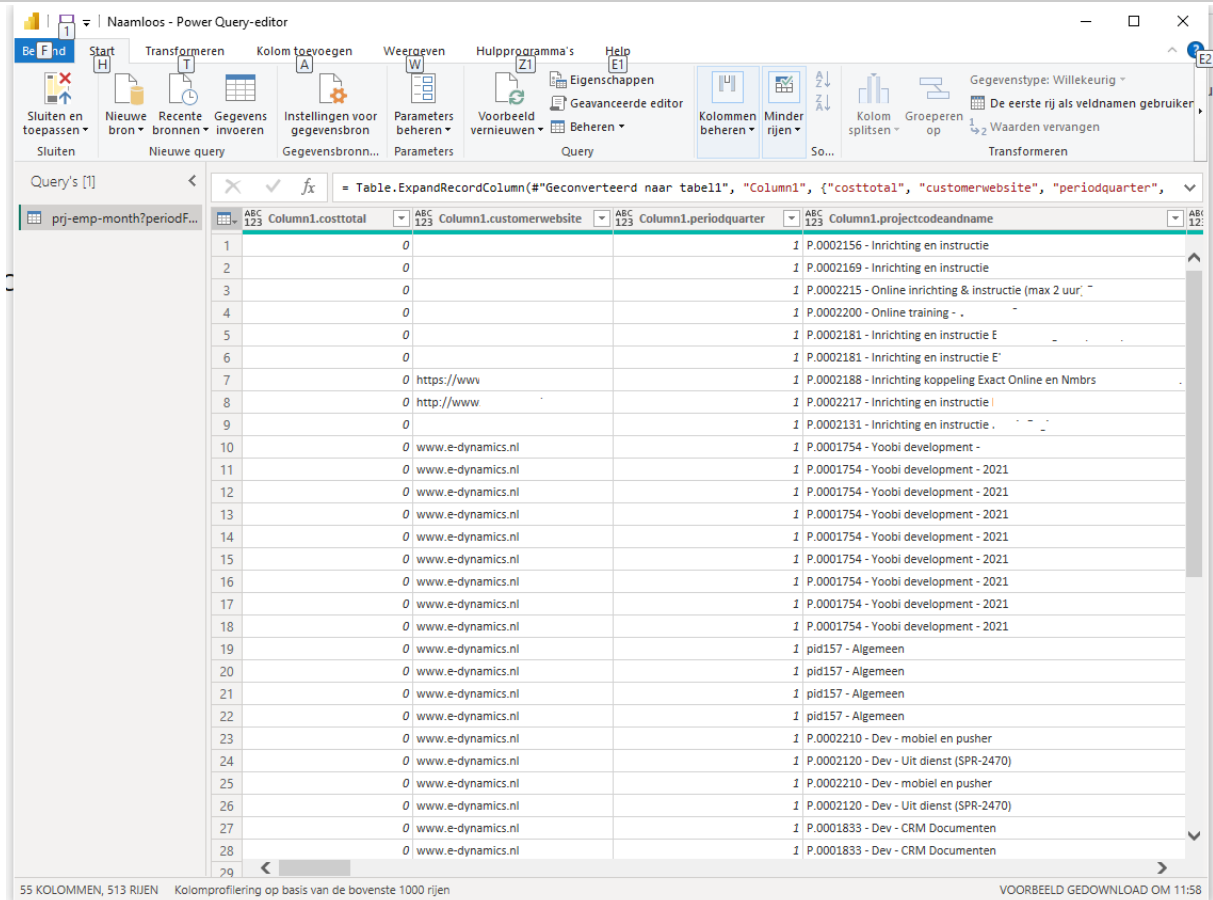


Table: Table.ExpandRecordColumn(#"Geconverteerd naar tabel1", "Column1", {"costtotal", "customerwebsite", "periodquarter", "projectcodeandname"}, ...)

	Column1.costtotal	Column1.customerwebsite	Column1.periodquarter	Column1.projectcodeandname
1	0			1 P.0002156 - Inrichting en instructie
2	0			1 P.0002169 - Inrichting en instructie
3	0			1 P.0002215 - Online inrichting & instructie (max 2 uur, "
4	0			1 P.0002200 - Online training - .
5	0			1 P.0002181 - Inrichting en instructie E
6	0			1 P.0002181 - Inrichting en instructie E'
7	0	https://www		1 P.0002188 - Inrichting koppeling Exact Online en Nmbrs
8	0	http://www		1 P.0002217 - Inrichting en instructie
9	0			1 P.0002131 - Inrichting en instructie .
10	0	www.e-dynamics.nl		1 P.0001754 - Yoobi development -
11	0	www.e-dynamics.nl		1 P.0001754 - Yoobi development - 2021
12	0	www.e-dynamics.nl		1 P.0001754 - Yoobi development - 2021
13	0	www.e-dynamics.nl		1 P.0001754 - Yoobi development - 2021
14	0	www.e-dynamics.nl		1 P.0001754 - Yoobi development - 2021
15	0	www.e-dynamics.nl		1 P.0001754 - Yoobi development - 2021
16	0	www.e-dynamics.nl		1 P.0001754 - Yoobi development - 2021
17	0	www.e-dynamics.nl		1 P.0001754 - Yoobi development - 2021
18	0	www.e-dynamics.nl		1 P.0001754 - Yoobi development - 2021
19	0	www.e-dynamics.nl		1 pid157 - Algemeen
20	0	www.e-dynamics.nl		1 pid157 - Algemeen
21	0	www.e-dynamics.nl		1 pid157 - Algemeen
22	0	www.e-dynamics.nl		1 pid157 - Algemeen
23	0	www.e-dynamics.nl		1 P.0002210 - Dev - mobiel en pusher
24	0	www.e-dynamics.nl		1 P.0002120 - Dev - Uit dienst (SPR-2470)
25	0	www.e-dynamics.nl		1 P.0002210 - Dev - mobiel en pusher
26	0	www.e-dynamics.nl		1 P.0002120 - Dev - Uit dienst (SPR-2470)
27	0	www.e-dynamics.nl		1 P.0001833 - Dev - CRM Documenten
28	0	www.e-dynamics.nl		1 P.0001833 - Dev - CRM Documenten
29				

Figuur 12: zodra dataset geladen is.

Hierboven zie je een record uit de dataset die we met dit document hebben geladen.

En verder?

1. De “reportDirectGet” method van de API kan worden gebruikt om Yoobi rapporten te draaien en direct de data op te vragen. Je hebt van een rapport de “code” nodig. Die vind je door bij rapportages op het pijltje te klikken. Na de beschrijving van het rapport staat dan een code.

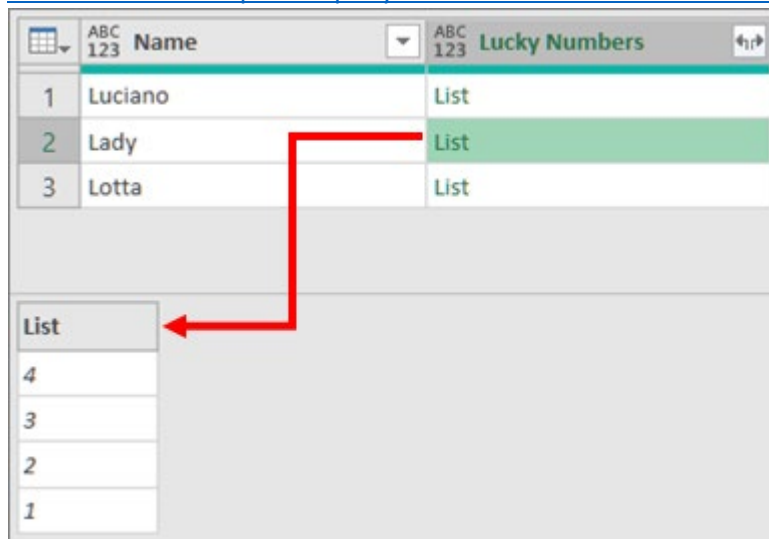
▼ Gewerkte uren per medewerker (details)
 Dit rapport toont geregistreerde uren en kosten. Aanwezige fil
 Code voor gebruik in API: *employeeWorkedHoursDetail*

← dit is de code

2. De api documentatie tool geeft de andere api methoden weer.
3. Als je de `report/{code}` methode gebruikt om rapportagedata op te halen moet je deze, afhankelijk van het aantal pages, meerdere malen aanroepen. Ms Power BI kan dit door gebruik te maken van de metadata. Via de methode `/report/filterparams/{code}` kun je de mogelijke filter parameters voor betreffend rapportcode ophalen.

Tip:gebruik - versionID=latest bij /report/{code}

4. Meer info over datatransformatie:
 - a. <https://support.microsoft.com/en-us/office/work-with-a-list-record-or-table-structured-column-power-query-d5e552be-c143-4f06-9a5e-0960bbaaf480>



The screenshot shows a table with two columns: 'Name' and 'Lucky Numbers'. The 'Name' column has three rows: 'Luciano', 'Lady', and 'Lotta'. The 'Lucky Numbers' column has three rows, each containing the word 'List'. A red arrow points from the 'List' cell in the second row to a list control below the table. The list control has a header 'List' and four items: '4', '3', '2', and '1'.

ABC 123	Name	ABC 123	Lucky Numbers
1	Luciano		List
2	Lady		List
3	Lotta		List

List

4

3

2

1

b.

Vragen over Yoobi of de Yoobi API kunt je stellen via onze support afdeling, blauwe help & support knop in Yoobi. Helaas kunnen we weinig tot geen inhoudelijke vragen over Microsoft Power BI beantwoorden.