Projectdocumentatie Inside Airbnb

**Naam:** Sjaak Kok

**Studentnummer:** 620581

**Klas:** ITA-NotS-A-f

**Docent:** Marcel Verheij

**Datum:** 18-05-2022

**Course:** WAPP

**Versie:** 1.0

Inhoudsopgave

[Inleiding 2](#_Toc104228010)

[Functioneel Ontwerp 3](#_Toc104228011)

[Use Cases 3](#_Toc104228012)

[Technisch Ontwerp 4](#_Toc104228013)

[Architectuur 4](#_Toc104228014)

[Frameworks & Packages 4](#_Toc104228015)

[Performance 5](#_Toc104228016)

[Nulmeting 6](#_Toc104228017)

[AsNoTracking 8](#_Toc104228018)

[Response Compression 10](#_Toc104228019)

[Caching 12](#_Toc104228020)

[Indexing 14](#_Toc104228021)

[Security 16](#_Toc104228022)

[Verwijzingen 17](#_Toc104228023)

# Inleiding

Dit document bevat de documentatie behorend bij mijn eigen Inside Airbnb applicatie en moet inzicht geven in de totstandkoming van de applicatie met bijbehorende keuzes. De applicatie moet inzicht geven in het gebruik van Airbnb locaties in Amsterdam. De data die voor deze applicatie is gebruikt komt van Inside Airbnb (Inside Airbnb, sd).

# Functioneel Ontwerp

## Use Cases

In deze sectie staat welke functionaliteiten er in de applicatie moeten zitten.

### Must have

In deze sectie staan de must have requirements.

1. Registreren en inloggen.
2. Filteren op prijs.
3. Filteren op buurt.
4. Filteren op reviews.
5. Kaart is clickable, details rechts op pagina, maakt gebruik van de mapbox API.
6. Details per item zien waarop is gefilterd.
7. Er moeten rollen toegevoegd en toegekend worden aan geregistreerde gebruikers.
8. Resultaten zoals trends, totalen, gemiddelden, etc. worden weergegeven in charts en zijn alleen te bekijken voor admins.

### Could have

In deze sectie staan de could have requirements.

1. Locaties van zoekresultaat zichtbaar op kaart.
2. Layout idem als insideairbnb.com.

# Technisch Ontwerp

## Architectuur

X

## Frameworks & Packages

X

# Performance

In dit hoofdstuk staan verschillende performance verbeteringen die ik heb gedaan voor de applicatie. Om performance verbeteringen ook daadwerkelijk in beeld te krijgen is er eerst een nulmeting gedaan met JMeter waarin de performance wordt vastgesteld zonder verbeteringen. Daarna zijn er verschillende verbeteringen geïmplementeerd.

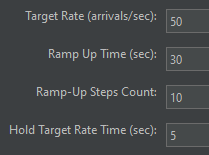
De metingen worden gedaan op de URLs: <https://localhost:44313/Listings/> en <https://localhost:44313/Home/Statistics/>. De eerste is een pagina waarop de eerste 200 listings worden weergegeven. En de tweede is een pagina waarop de statistieken voor admins staan.

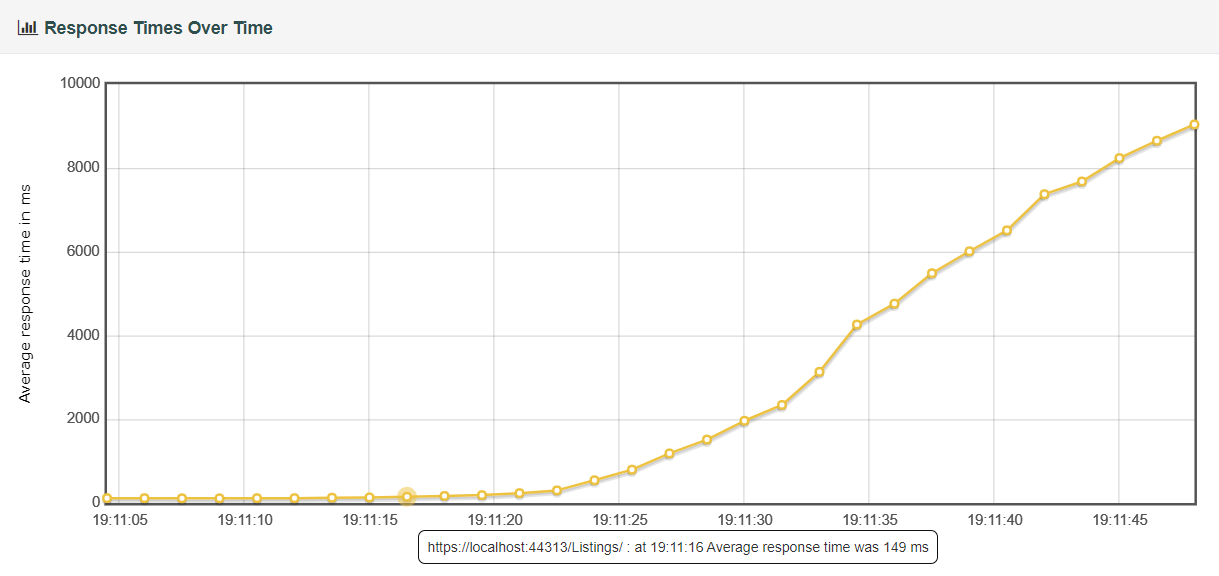
Om de metingen zo accuraat mogelijk te doen zijn tijdens elke test alleen de volgende programma’s op mijn computer geopend: Visual Studio, JMeter en Google Chrome.

## Nulmeting

### Listings

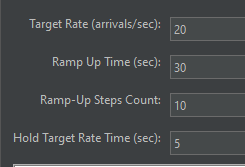
De nulmeting voor de listings pagina is gedaan met de instellingen in JMeter zoals in figuur x. Zoals te zien in de onderstaande afbeeldingen ligt de Operational Ceiling ongeveer rond de 20 seconden. Ook is de response tijd erg belangrijk. Deze ligt op dit moment rond de 150ms in de Sweet Spot.

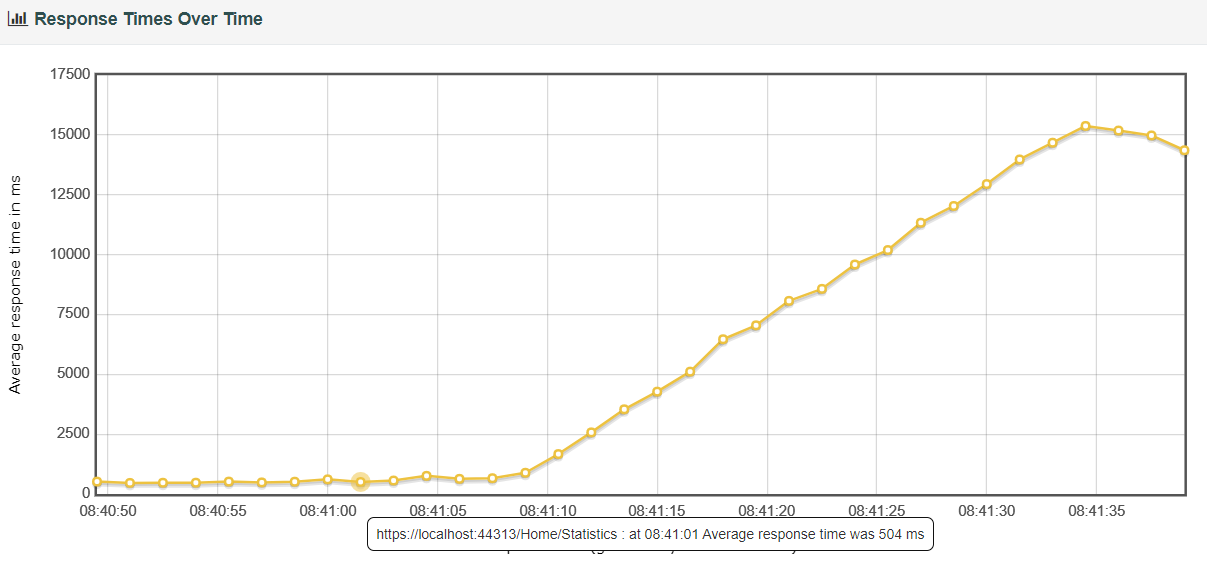




### Statistics

De nulmeting voor de statistics pagina is gedaan met de instellingen in JMeter zoals in figuur x. Zoals te zien in de onderstaande afbeeldingen ligt de Operational Ceiling ongeveer rond de 20 seconden. Ook is de response tijd erg belangrijk. Deze ligt op dit moment rond de 500ms in de Sweet Spot.



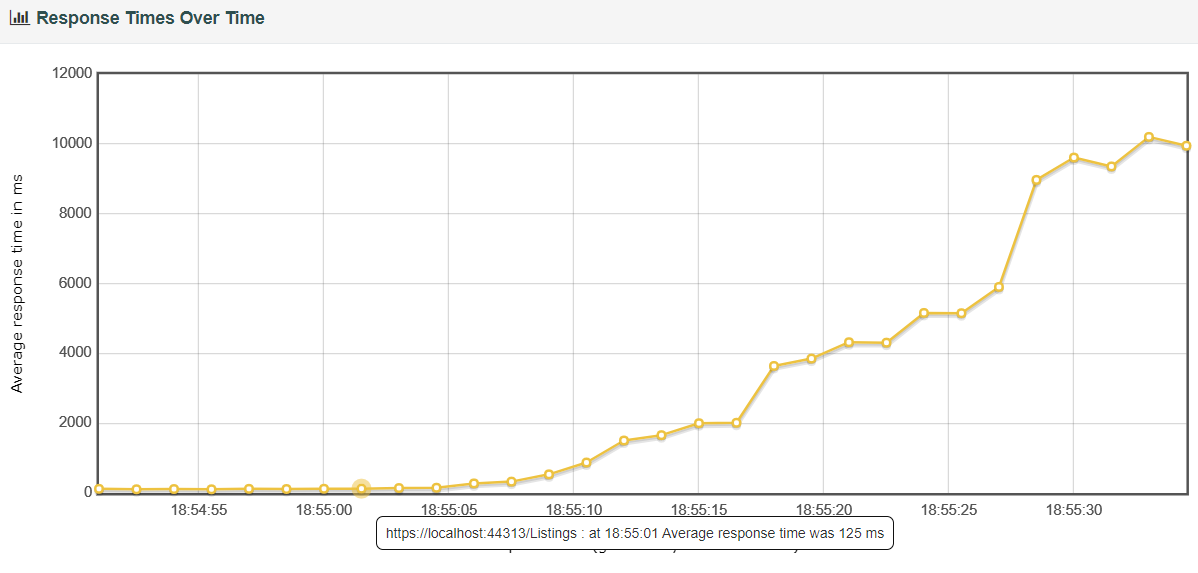


## AsNoTracking

Een optimalisatie is het gebruik van AsNoTracking in LINQ queries. Standaard zijn queries die entity types retourneren tracking. Dit houdt in dat de veranderingen aan deze entities kunnen worden bewaard door SaveChanges aan te roepen. No tracking queries zijn daarom vooral handig in read-only scenarios. Ze zijn sneller om uit te voeren, omdat er geen change tracking informatie bijgehouden hoeft te worden (Microsoft, 2022).

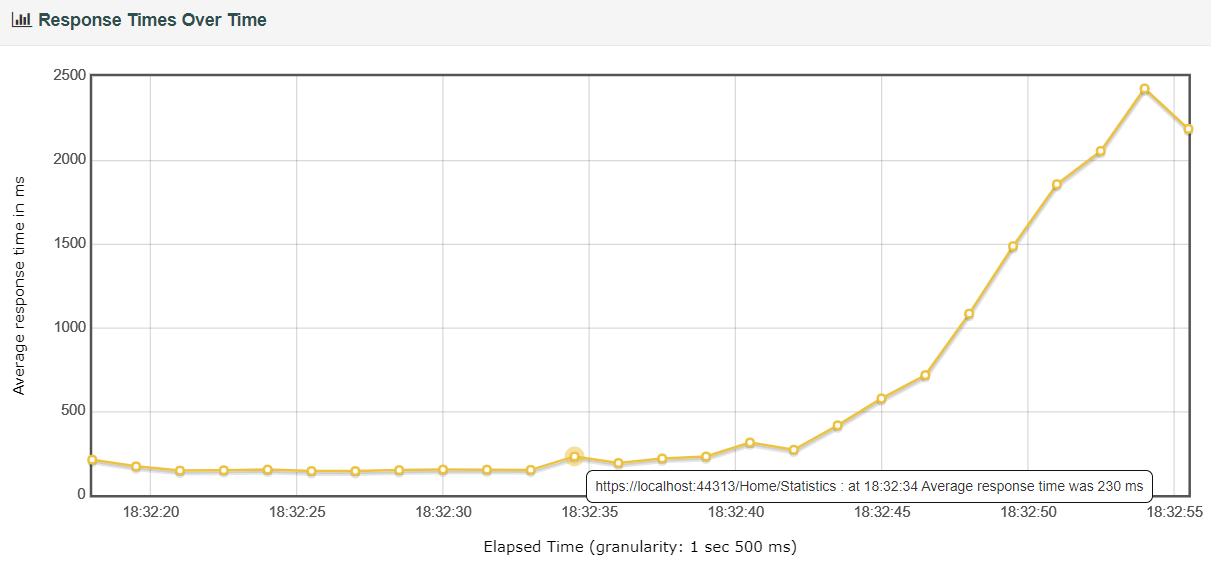
### Listings

Deze meting is gedaan met dezelfde instellingen op de listings pagina als de nulmeting. De Operational Ceiling is op deze pagina eigenlijk hetzelfde gebleven. Hij is nu namelijk rond de 20 seconden en bij de nulmeting was dit ook het geval. Wel is er enige verbetering wat betreft de response time; bij de nulmeting lag deze rond de 150ms en nu ligt deze rond de 125ms in de Sweet Spot.



### Statistics

Deze meting is gedaan met dezelfde instellingen op de statistieken pagina als de nulmeting. De Operational Ceiling ligt nu iets verder, namelijk rond de 24 seconden. Deze lag bij de nulmeting nog rond de 20 seconden, dus hier zit al verbetering in. Ook wat betreft de response time zien we verbetering; bij de nulmeting lag deze rond de 500ms en nu ligt deze rond de 200ms in de Sweet Spot.

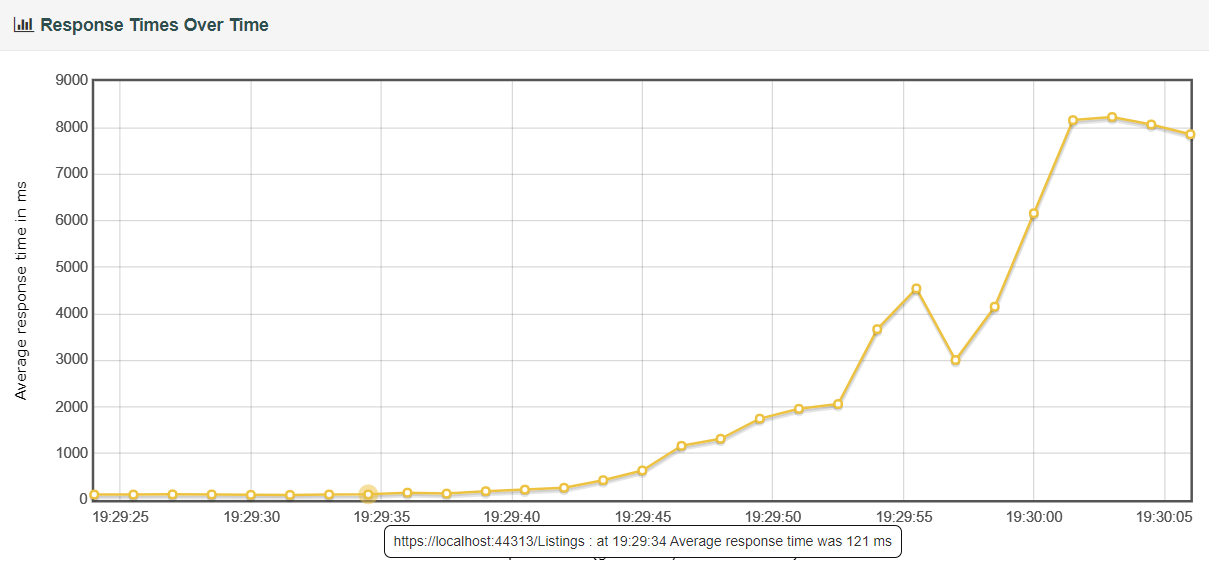


## Response Compression

Response compression zorgt ervoor dat bestanden die verstuurd worden kleiner worden gemaakt. Hierdoor is de response die de client moet ontvangen kleiner. Dit moet ervoor zorgen dat de response sneller aankomt bij de client.

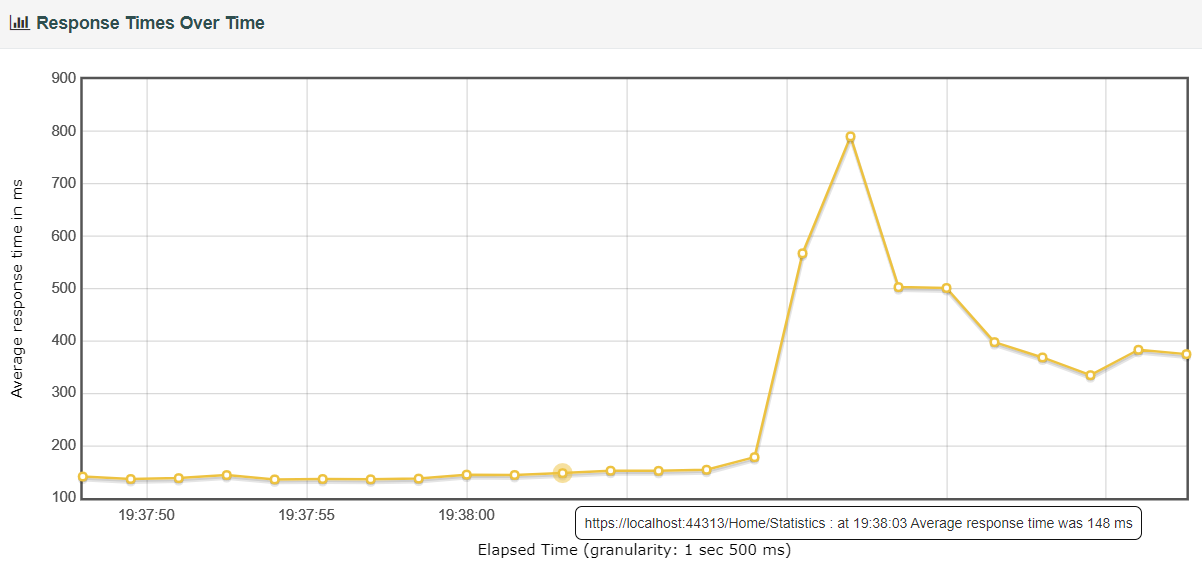
### Listings

Deze meting is gedaan met dezelfde instellingen op de listings pagina als de vorige meting. De Operational Ceiling is op deze pagina eigenlijk hetzelfde gebleven. Hij is nu namelijk rond de 20 seconden en bij de vorige meeting was dit ook het geval. Ook de response time is niet echt veranderd. Deze ligt net als de vorige meting rond de 125ms



### Statistics

Deze meting is gedaan met dezelfde instellingen op de statistieken pagina als de vorige meting. De Operational Ceiling is ongeveer gelijk gebleven als de vorige meting. In deze meting ligt hij namelijk op 21 seconden. Wel zien we weer een flinke verbetering bij de response time. Deze lag bij de vorige meting rond de 200ms in de Sweet Spot en nu is dit rond de 150ms.



## Caching

X

### Listings

X

### Statistics

X

## Indexing

X

### Listings

X

### Statistics

X

# Security

# Verwijzingen

Inside Airbnb. (sd). *Inside Airbnb: Get the Data*. Opgeroepen op Mei 23, 2022, van Inside Airbnb: http://insideairbnb.com/get-the-data

Microsoft. (2022, November 11). *Tracking vs. No-Tracking Queries*. Opgeroepen op Mei 23, 2022, van Microsoft Build: https://docs.microsoft.com/en-us/ef/core/querying/tracking