

Bob Construction B.V.

Data driven advies over het nieuwe startersproject

Executive Summary

Start een project in Nunspeet in de wijk Elspeet-Vierhouten

- Verwachte winst: 12 miljoen
- Verwachte doorlooptijd: 17 maanden
- Verwacht aantal woningen: 83

Inhoud

1. Casusbeschrijving en eisen
2. Aanpak en methodiek
3. Bevindingen
4. Projectie op de winst
5. Technische praat
6. Verdere uitbreidingen



Vraag

Geef een data driven advies over waar Bob construction B.V. hun volgende startersproject moet gaan bouwen. Doe dit aan de hand van data vanuit het CBS over gemeenten, wijken en buurten in Nederland.



Eisen

Bob construction B.V.

- Zo veel mogelijk huizen bouwen
- Zo snel mogelijk huizen bouwen
- Betaalbare huizen voor starters
- Met inachtneming van de wensen van starters
- Als doel om uiteindelijk winstgevend te zijn

Starters

- Faciliteiten dichtbij, zoals supermarkten, scholen, ziekenhuizen
- Zo veel mogelijk groen in de omgeving



Aanpak

1. Kijken naar de omschrijvingen van de features
2. Welke kunnen direct meegenomen worden? En welke hebben nog iets nodig?
3. Combineren van features
4. Opschonen van dataset



Aanpak (eerste indrukken)

Gelet op de eisen van Bob construction B.V. en de starters komen de volgende eigenschappen in de dataset naar boven:

- Afstanden tot faciliteiten
- Beschikbare bouwgrond

De eis voor groen in de buurt staat niet direct in de dataset.

In de tweede dataset staat de doorlooptijd en verkoopprijs per gemeente beschreven.



Aanpak (uitbreiden & combineren)

Als proxy voor groen in de buurt heb ik de bevolkingsdichtheid genomen. Hoge dichtheid -> veel gebouwen -> weinig vrije ruimte -> minder groen.

Afstanden tot verschillende faciliteiten kunnen gecombineerd worden tot 1 totaal som.

Normalisering van de scores leidt tot robuustere voorspellingen.



Aanpak (opschonen)

Waar volgens de dataset geen beschikbare bouwgrond is, heb ik laten vallen.

Datapunten met veel nullen of veel missende data is buiten beschouwing gelaten.

Invulling waar nodig is met het maximum van die kolom gedaan.

Datapunt voor Nederland als geheel is weg gelaten.



Methodiek

Dit probleem is een data-analyse probleem. Geen labels over wat goed of fout is.

Score voor de beschikbare bouwgrond is genormaliseerd, scores voor de totale afstand tot faciliteiten en bevolkingsdichtheid zijn genormaliseerd en daarna geïnverteerd. Hoge score -> minder goed.

Scores zijn bij elkaar opgeteld aan de hand van gewichten voor hoe belangrijk elke score is in het totaal.



Bevindingen

Gemeente

1. Ede, Otterlo
2. Vlieland, Wijk 00
3. Nunspeet, Wijk 01
Elspeet-Vierhouten
4. Elburg, Wijk 02
5. Terschelling, Midsland

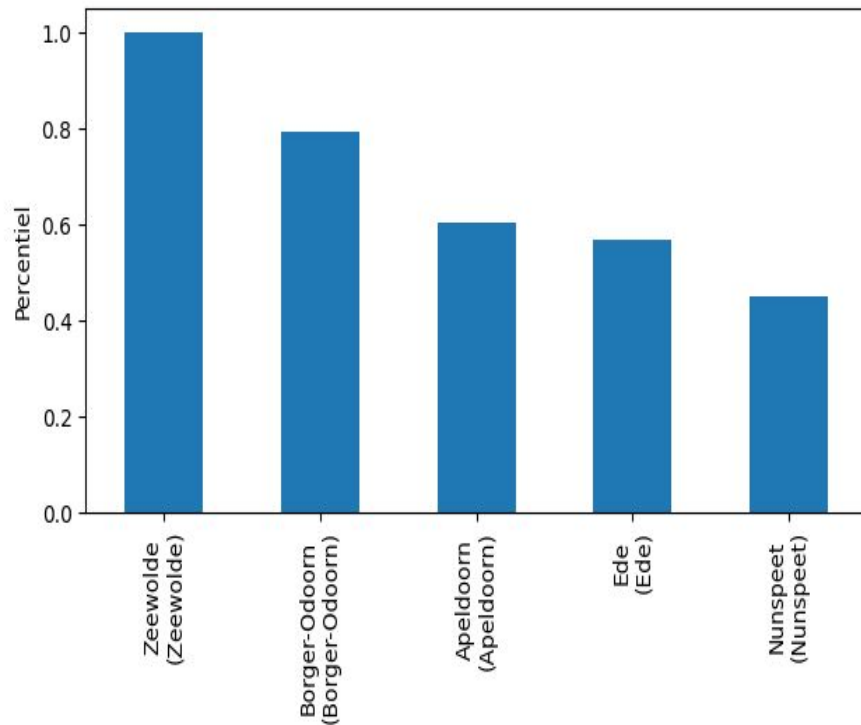
Wijk

1. Bergen (NH), Egmond-Binnen
2. Valkenburg aan de Geul, Plenkert
3. Heerenveen, Nieuwehorne
4. Brummen, Eerbeek Zuid
5. Arnhem, Het Dorp / Mariëndal

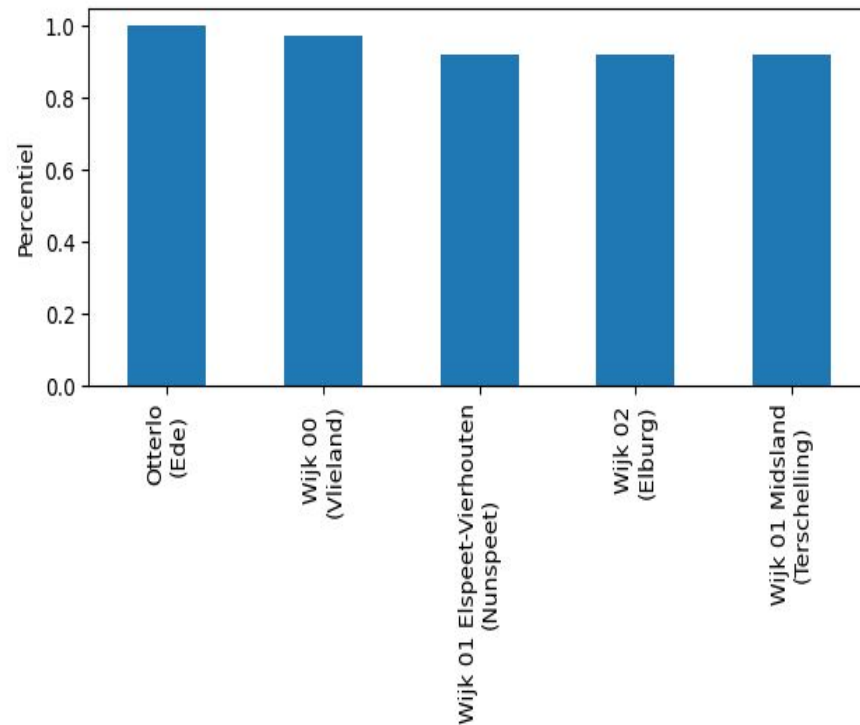


Bevindingen

Gemeente



Wijk



Bevindingen (interpretatie)

Terschelling en Vlieland scoren hoog vanwege de hoeveelheid vrije bouwgrond.

Er zit een flink verloop in de top 5 van gemeentes, dit is niet te zien in de wijken. Dit is een gevolg van de hoeveelheid data per gemeente.



Advies

De gemeente Nunspeet scoort hoog, en de wijk Elspeet-Vierhouten scoort ook hoog, daarom luidt mijn advies om hier een nieuw project te starten.

Grote steden als Amersfoort, Utrecht, Apeldoorn en Zwolle liggen dichtbij.

Boven de Veluwe is het groen wat al niet in de buurt ligt, alsnog dichtbij.



Projectie op de winst

Gelet op de andere eisen van Bob construction B.V. over de doorlooptijd en verwachte winst is de gemeente Nunspeet een goede optie. De gemiddelde doorlooptijd ligt op 17 maanden, met een verkoopwaarde van 326.608 euro. De verwachte winst ligt dan op 12.108.464 euro na aftrek van de investering van 15 miljoen.



Locatie	Doorlooptijd (maanden)	Aantal woningen	Verkoopprijs	Verwachte omzet	Verwachte winst
Apeldoorn	22	83	287.155	23.833.865	8.833.865
Arnhem	18	83	260.635	21.632.705	6.632.705
Bergen	24	83	488.406	40.537.698	25.537.698
Bolger-Odoorn	12	83	233.711	19.398.013	4.398.013
Brummen	16	83	314.125	26.072.375	11.072.375
Ede	20	83	302.817	25.133.811	10.133.811
Elburg	23	83	290.570	24.117.310	9.117.310
Heerenveen	13	83	257.836	21.400.388	6.400.388
Nunspeet	17	83	326.608	27.108.464	12.108.464
Zeewolde	15	83	275.729	2.885.507	7.885.507

Technische praat

Scores voor faciliteiten zijn min-max genormaliseerd, bij elkaar opgeteld en omgekeerd genormaliseerd

Score voor bevolkingsdichtheid is min-max omgekeerd genormaliseerd

Score voor beschikbare bouwgrond is min-max genormaliseerd

Eindscore zijn een optelsom van bovengenoemde scores en opnieuw genormaliseerd

Berekeningen voor de kosten van een huis: $120 \text{ m}^2 * 1500 \text{ euro/m}^2 = 180.000 \text{ euro}$



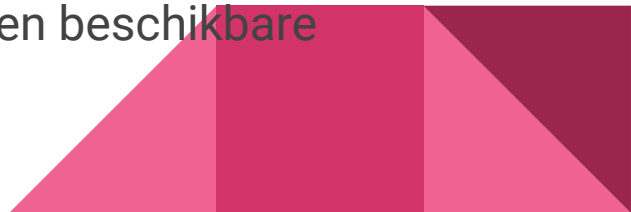
Verdere uitbreidingen

In plaats van een min-max normalisatie zou ook een logistische curve gebruikt kunnen worden.

Meer features zouden meegenomen kunnen worden in de score. De verhoudingen tussen de verschillende leeftijdsgroepen, aantal scholen binnen 3 km en verhouding koop-/huurwoningen.

Projectie van winst is gebaseerd op vrijstaande huizen, zou ook gebaseerd kunnen worden op de verdeling tussen objecten per gemeente.

Meer proxies voor groen in de wijk, zoals de verdeling tussen appartementen en vrijstaande woningen en verhouding tussen totale grond en beschikbare bouwgrond,



Vragen?

j.hilbrands@harvest.nl

Een casus in opdracht van Harvest