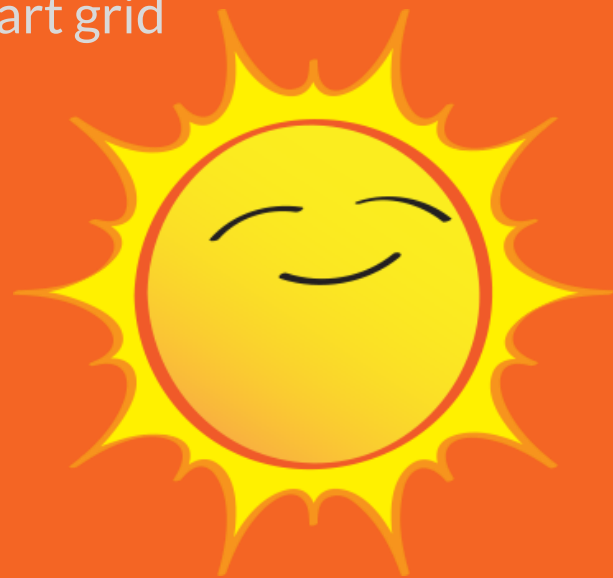


---

# Sunny Storage

Smart grid



Bart, Feline en Jochem

---

Sunny reference

[https://solarsystem.nasa.gov/system/basic\\_html\\_elements/11561\\_Sun.png](https://solarsystem.nasa.gov/system/basic_html_elements/11561_Sun.png)



---

## Recap smartgrid

- Drie wijken met huizen die maximale output genereren
- Deze moeten worden gekoppeld aan batterijen met een vaste capaciteit

### State Space

$$5^{150}$$

1. Connect alle huizen aan een batterij
  2. Leg kabel tussen de huizen en batterijen die connectie maken en bereken de kosten -> optimaliseer!
  3. Verplaats batterijen/verander capaciteit en kosten batterijen
-



---

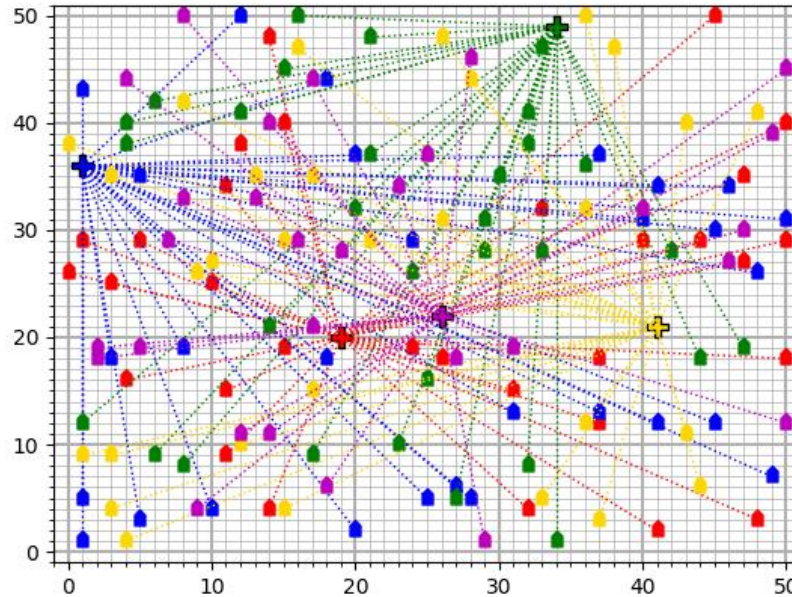
# Algoritmes

- Random
- Greedy
- Hillclimber
- Depth first



---

## Random wijk 2



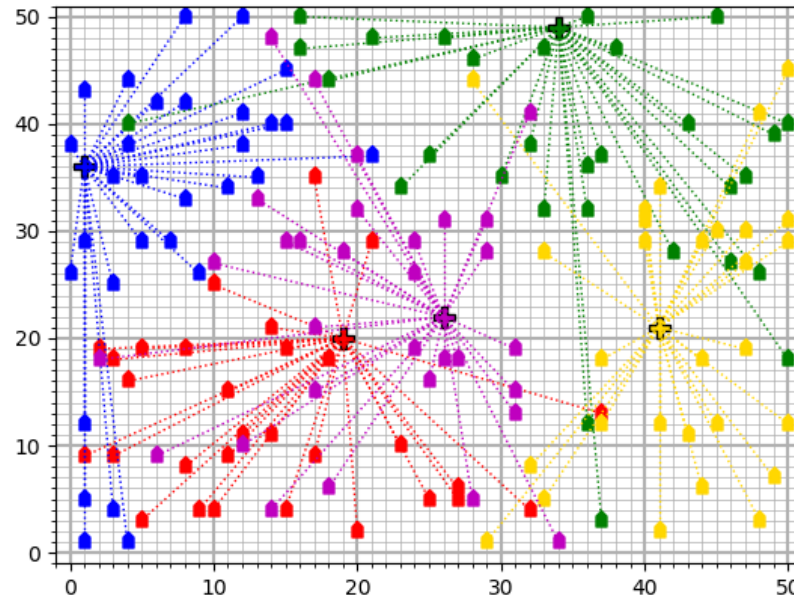
Kosten:

Tussen 45000  
en 50000  
(alleen kabels)



---

# Hillclimber op basis van random

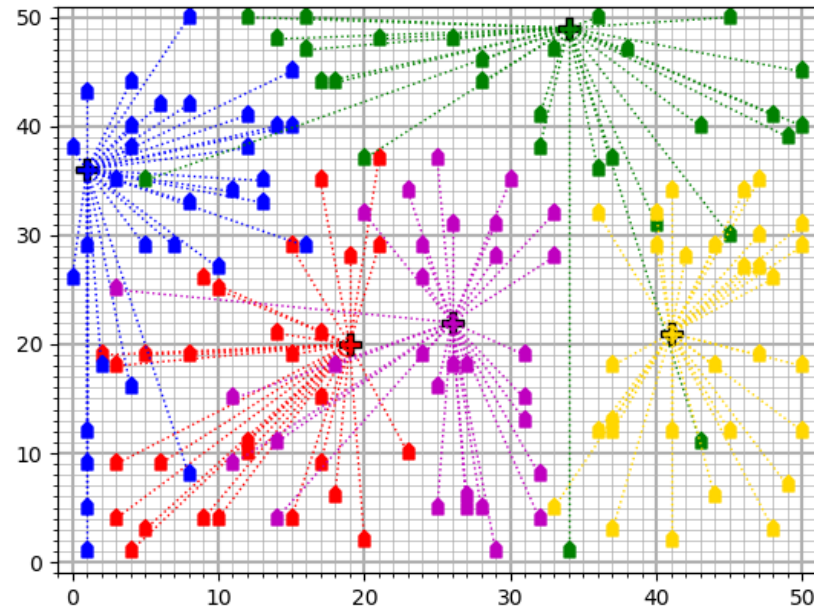


Kosten:

Tussen 40000  
en 45000  
(alleen kabels)



# Greedy wijk 2



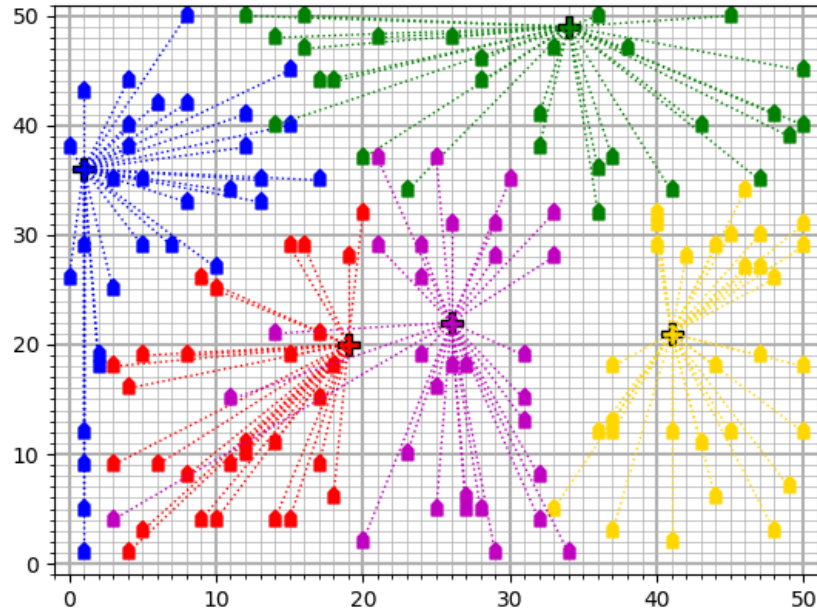
Kosten:

22257 (alleen  
kabels)



---

# Hillclimber op basis van Greedy



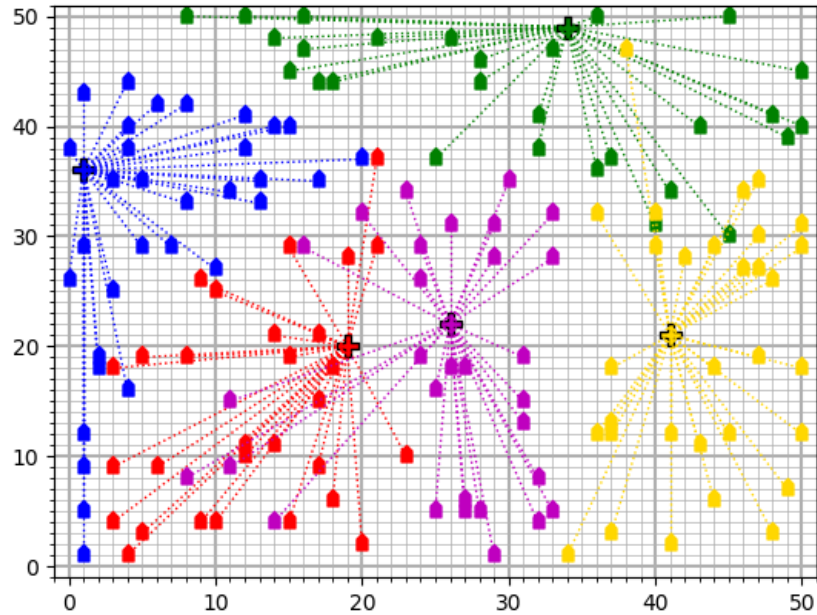
Kosten:

22104 (alleen  
kabels)



---

# Depth first search



Kosten:

21393 (alleen  
kabels)

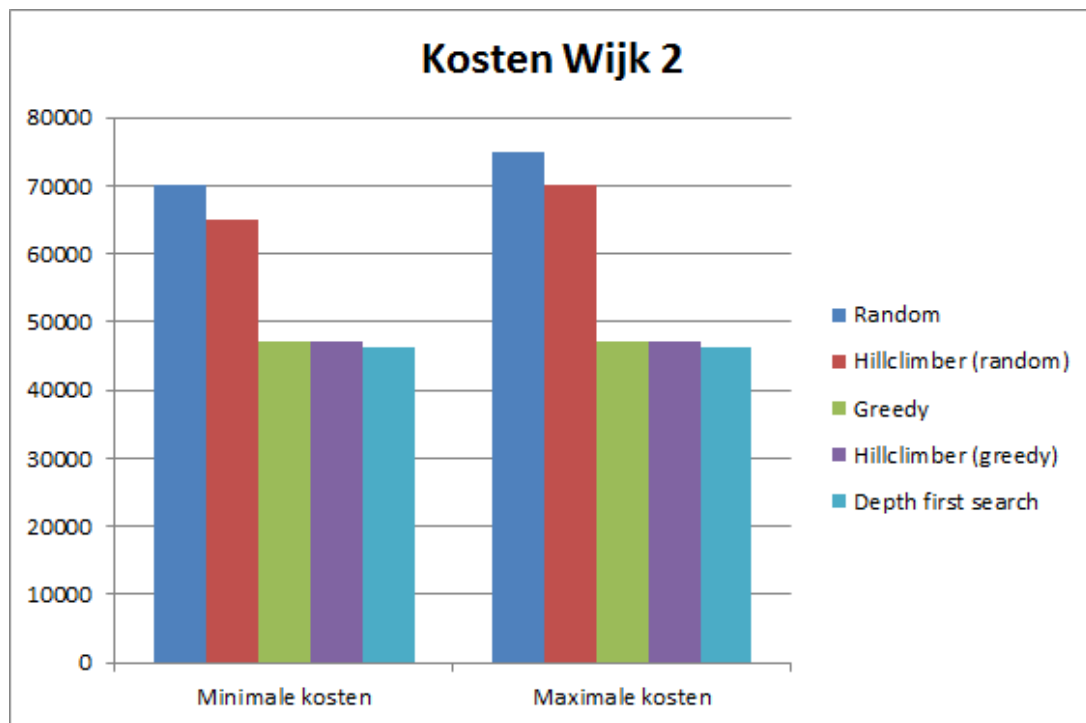
Tijd: 2800 sec

---





# Eerste resultaten...





---

# Algorithms in progress

- Depth first search (sneller)
  - Lower bound?
- Beam search om richting BFS te gaan?

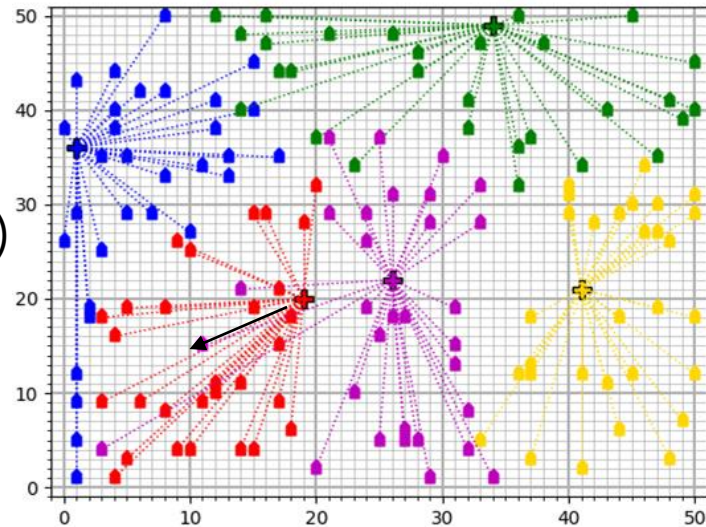


---

# Batterijen verplaatsen

Optimale configuratie zoeken van batterijen: hoe kunnen we deze plaatsen zodat onze kabellengte, i.e. kosten zo laag mogelijk blijven?

Op basis van hillclimber (greedy)





---

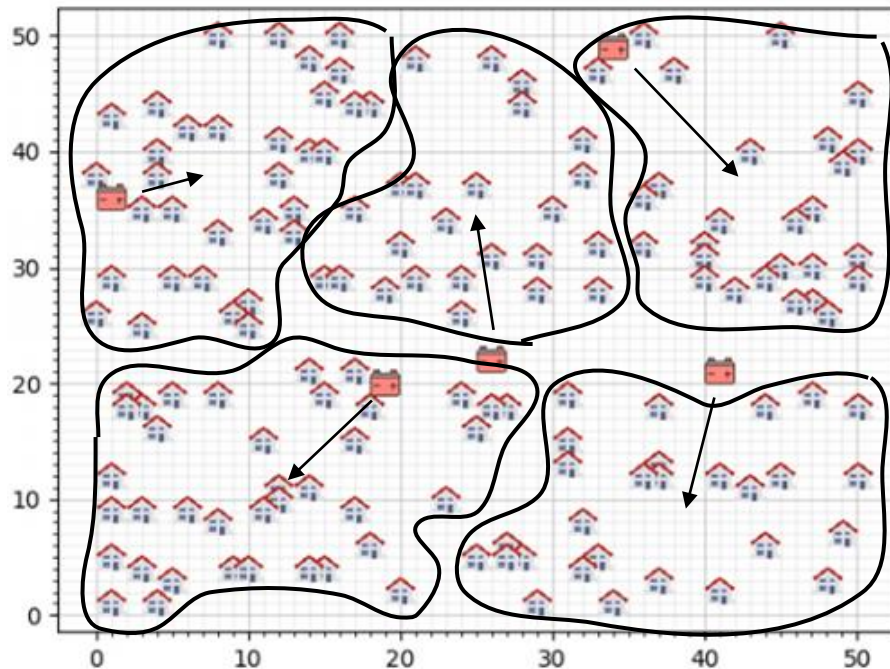
# To do: Batterijen verplaatsen

K-means clustering

- Optimale afstand
- Gaat het passen?

Hillclimber

- Optimale prijs





---

## Also, to do:

- Running day staat gepland!
  - Voor de statistiek