

30^e
symposium

bodem breed

Den Haag Aardgasvrij

Thermoplanologie en geothermie



Den Haag

Johan.noordhoek@denhaag.nl

Inhoud

- Opgave aardgasvrije gebouwverwarming
- Bronnen Den Haag
- Wat komt waar?
- Geothermie

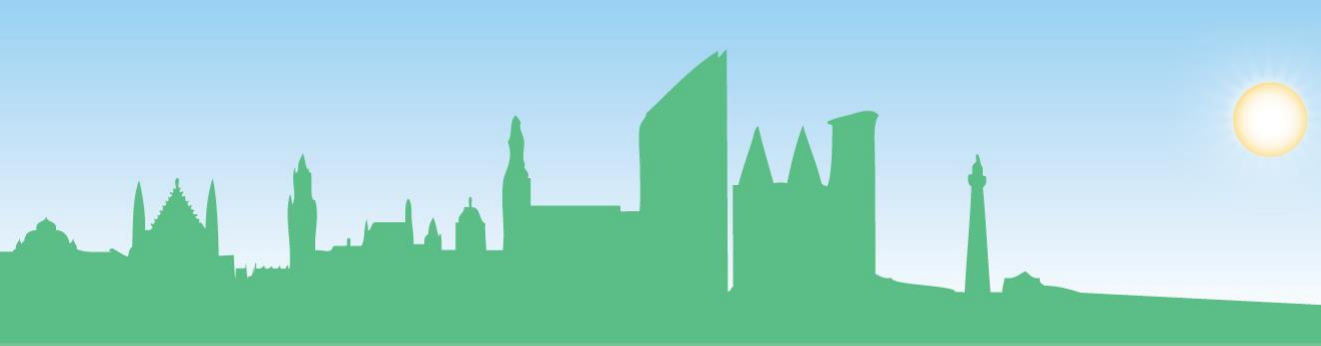


30^e
symposium



bodem breed

expertise
bodem en ondergrond



**Ruim 250.000
woningen**



**Ruim 30.000
bedrijfspannen**

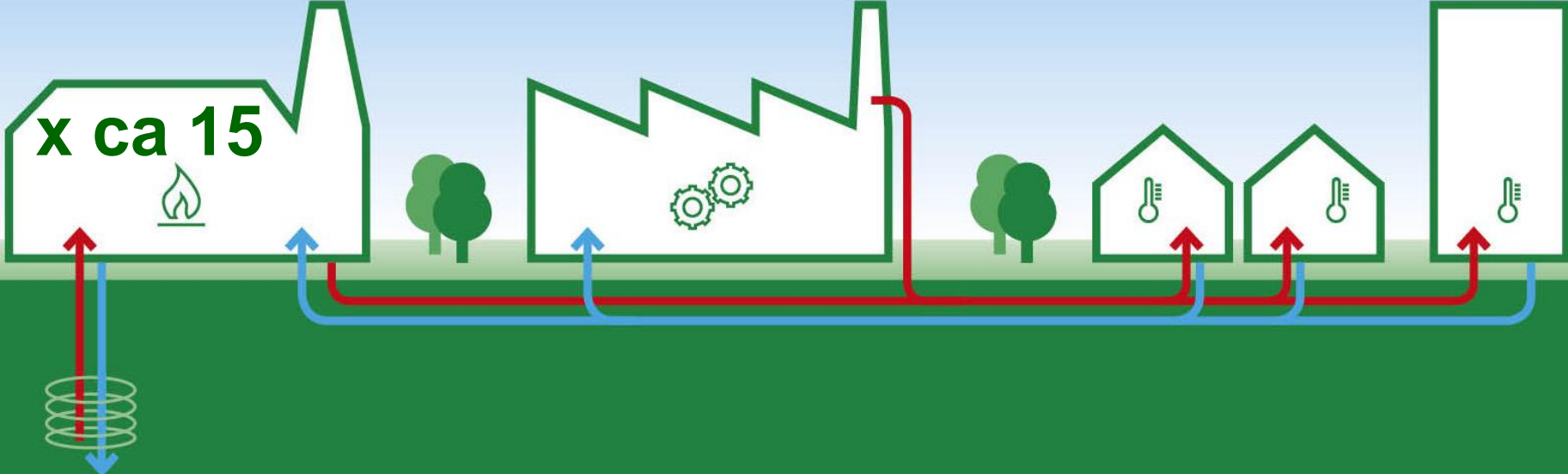


geothermie + restwarmte → warmtenet

85.000 

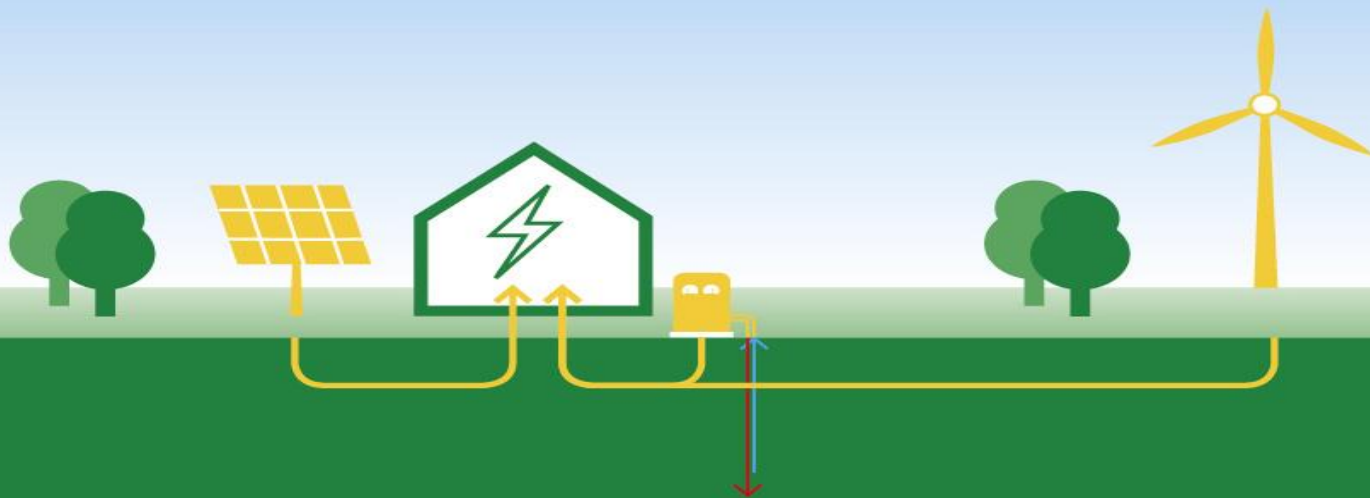
55.000 

140.000





All electric, zoals infrarood en warmtepomp (+zon-thermisch) → 110.000



Haagse energie atlas

Op weg naar een duurzaam en aardgasvrij Den Haag


Ruim 250.000 woningen



Ruim 30.000 bedrijfspanden en openbare voorzieningen, zoals scholen, bibliotheken en zieken- en verpleeghuizen.

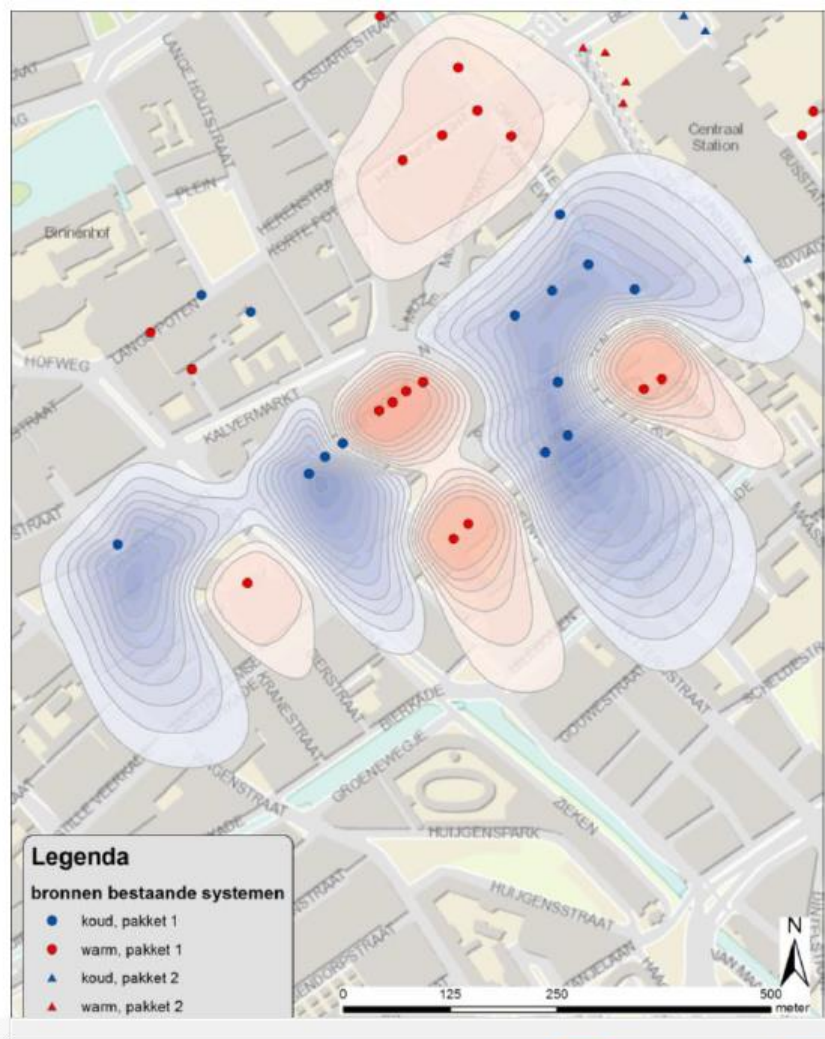


De gemeente onderzoekt welke alternatieven er zijn voor aardgas. De onderstaande kleuren geven aan welke oplossingen nu worden onderzocht voor welke wijk.

 Deze wijken worden waarschijnlijk aangesloten op een warmtenet op basis van restwarmte en geothermie.

 Deze wijken zijn geschikt voor 'all electric' energievoorzieningen, zoals een warmtepomp en infraroodpanelen.

 Voor deze wijken is nog niet bekend welke duurzame energievoorziening het meest geschikt is.







WKO

- Ondergrondse afstemming
- Verbeteren benutting
- Stimuleren

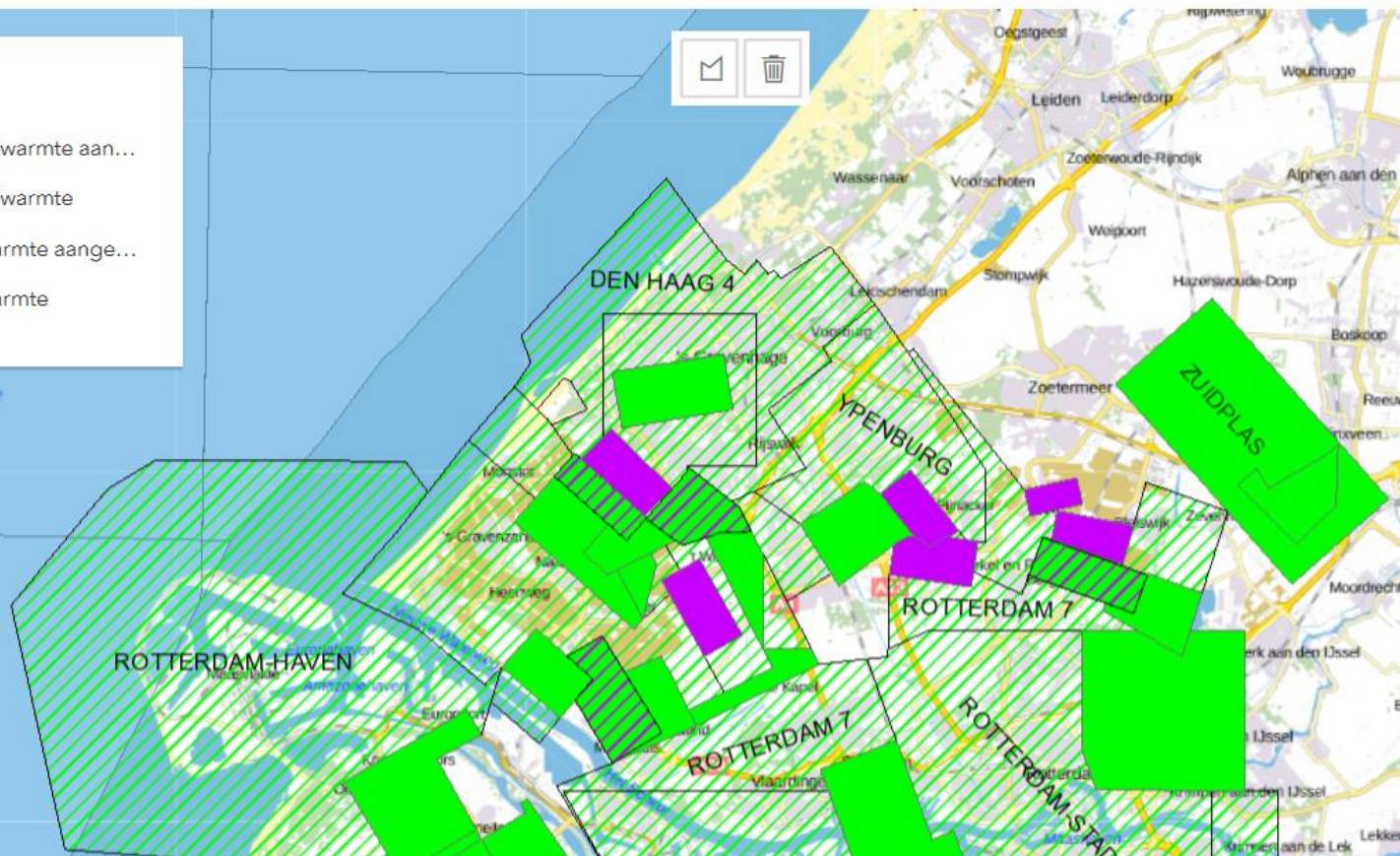
Geothermie



Vergunningen Aardwarmte

-  Opsporingsvergunning aardwarmte aan...
-  Opsporingsvergunning aardwarmte
-  Winningsvergunning aardwarmte aange...
-  Winningsvergunning aardwarmte

Noordzee



Checklist locatiezoeker geothermie

Stap 1: Locatiebepalende factoren die het project blokkeren (*deal breakers*)

| Factoren | Check | Score (+/-) |
|---|---|-------------|
| Open ruimte | De locatie is een open ruimte (parken, pleinen, natuur, sportvelden, waterpartijen, parkeerruimtes) | |
| Site omvang | Er is voldoende ruimte: minimaal 50 x 100 meter | |
| Beschermgebieden drinkwater | De locatie bevindt zich niet in een drinkwatergebied | |
| Ondergrondse grote civiele werken (tunnels, parkeergarages) | Er zijn geen grote civiele werken aanwezig in de ondergrond van (een deel van) de locatie. | |
| Geologie | De ondergrond is geschikt voor geothermie | |

Stap 2: Locatiebepalende factoren die het project mogelijk tegenhouden
(randvoorwaarden)

Tal

| Factoren | Beoordeling | | | Score |
|--|---|---|--|---------|
| | + | +/- | - | (+/-/-) |
| Afstand tot afzet (bestaande bouw, nieuwbouw, warmtenet) | afstand tot warmtevraag <500 m | afstand tot warmtevraag >500 m, maar financieel haalbaar | afstand tot warmtevraag >500 m, en financieel niet haalbaar | |
| Olie en gas velden | geen velden aanwezig | velden in de omgeving aanwezig, onderzoek nodig | veld aanwezig in de directe ondergrond | |
| Bestaande bodemenergie | geen bestaande systemen aanwezig | bestaande systemen in de omgeving aanwezig op <100 m | bestaande systemen in de directe ondergrond | |
| Bestaande aardwarmte opsporings- en winningsvergunningen en opslagvergunningen | geen vergunningen aanwezig | vergunningen aanwezig maar samenwerking (waarschijnlijk) mogelijk | vergunningen aanwezig geen samenwerking mogelijk | |
| Afstand tot gebouwde omgeving | afstand > 50 m | afstand 50 - 30 m | afstand < 30 m | |
| Afstand tot leefomgeving | geen woonwijken aanwezig | wel woonwijken aanwezig maar publieke acceptatie is beheersbaar | wel woonwijken aanwezig en publieke acceptatie vormt belemmering | |
| Toegankelijkheid | terrein is toegankelijk | toegankelijkheid kan worden aangepast | terrein is niet toegankelijk | |
| Afstand tot snel- en spoorwegen | locatie bevindt zich niet binnen beperkende zone (afstand > 30 meter) | locatie bevindt zich binnen beperkende zone en maatregelen zijn mogelijk (<15-20 meter) | locatie bevindt zich binnen beperkende zone (< 15 meter) | |

Haags energienetwerk

Samenwerking om ambitie te bereiken





Den Haag

Bedankt voor je aandacht! Vragen?

