



Collectieve warmtevoorziening Rivium

23 januari 2020



Agenda

- Opgave het Nieuwe Rivium
- Oplossingsrichtingen warmtevoorziening
- Bodemenergieplan

Het Rivium

- Kantoreengebied
- Leegstand
- Transformatie
- Sloop/nieuwbouw : 5000 woningen
- Oppervlakte van circa 42 hectare



Hoe ga je die verwarmen?

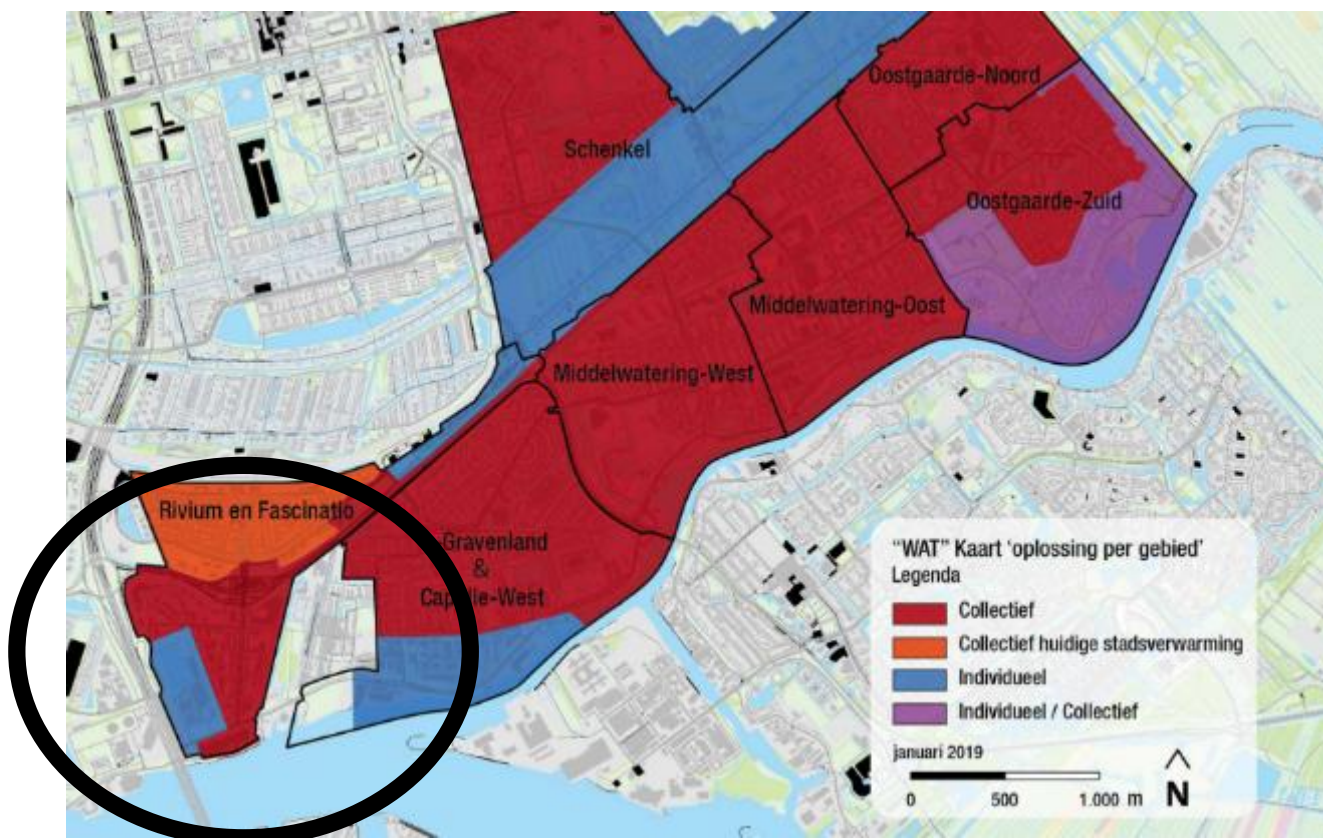


19 maart 2019

Warmtetransitieagenda

Stap voor stap naar een aardgasvrije stad

Warmtetransitieagenda





Collectieve warmtevoorziening

- Hoge temperatuur 125-90 graden
 - Middentemperatuur 70-40 graden
 - Lage temperatuur 40-30 graden
 - WKO collectief
- > warmtepomp, centraal of decentraal



Uitgangspunten

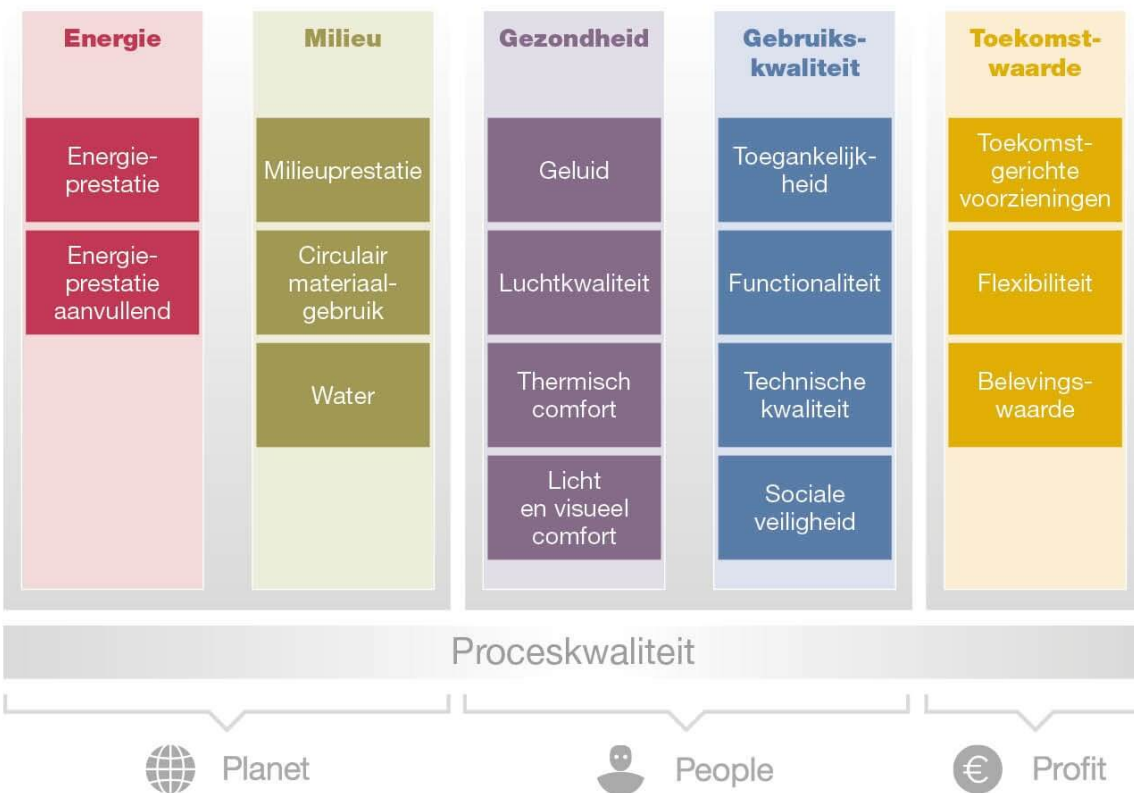
- Duurzaam (GPR Energie = 9)
- Collectief
- Niet belemmerend voor bestaande bouw, of zelfs mogelijkheid tot aansluiten bestaande bouw

Bij voorkeur:

- Lokale bronnen
- Innovatief

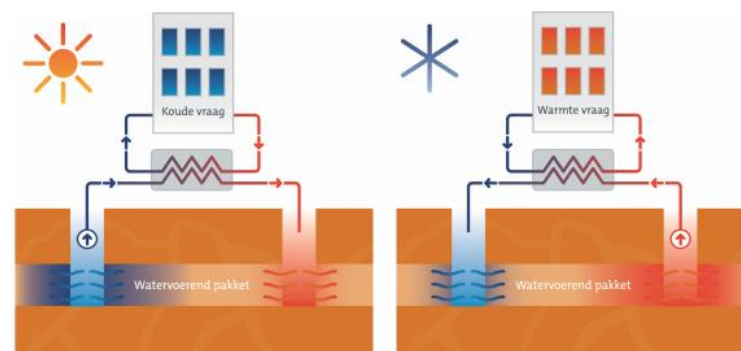


Duurzaamheid in 5 thema's



Oplossingsrichtingen

- Hoge of middentemperatuur vanuit Stadswarmtenet in wijk Fascinatio -> onvoldoende capaciteit
- Middentemperatuur vanuit afvalwaterzuivering (AWZI)
- Lage temperatuur vanuit afvalwaterzuivering (AWZI)
- WarmteKoudeOpslag
- Thermische energie uit oppervlaktewater (TEO) als aanvulling op WKO





AWZI Decentrale warmtepomp



AWZI Centrale warmtepomp



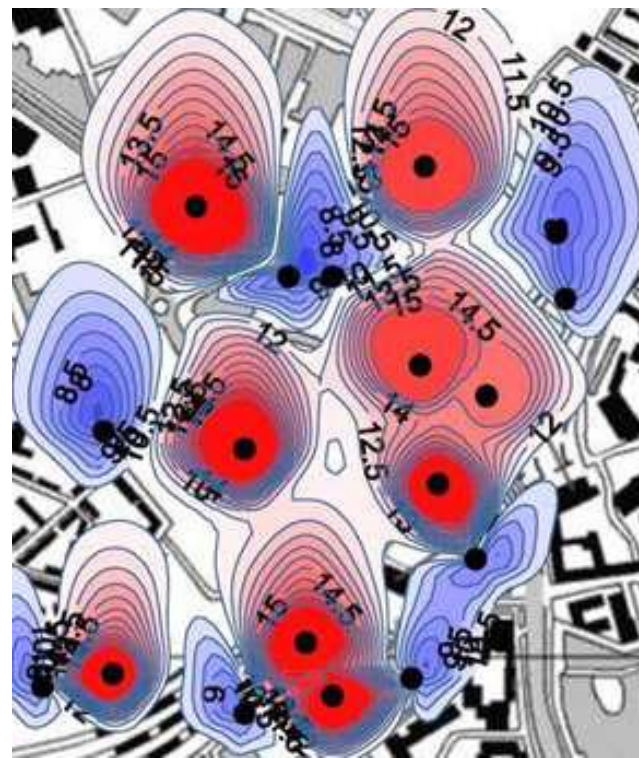
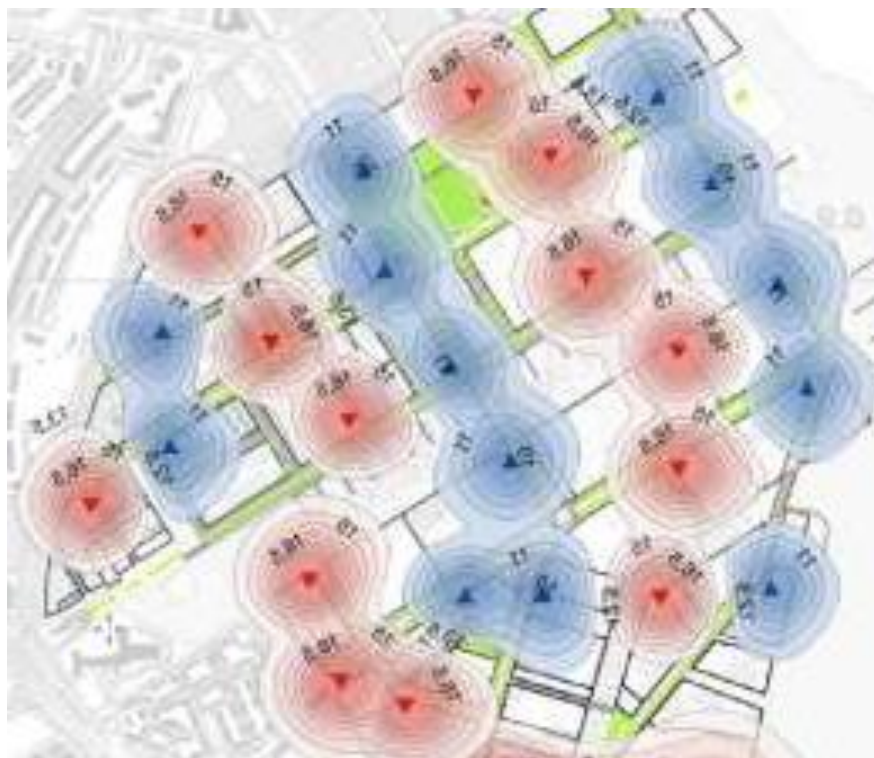
WKO Concept



Uitkomst onderzoek

- WKO is mogelijk, ondanks de vervuiling
- Warmte van AWZI met centrale warmtepomp valt af
- Warmte van AWZI met warmtepompen in de gebouwen is vergelijkbaar met collectieve WKO, als het direct ingezet kan worden voor koeling is het net efficiënter.
- Ambitie GPR Energie = 9 is haalbaar, wel ambitieus
- WKO kan individueel ingezet worden

Regie op WKO



Vastleggen ordening

- Vergunningen:
 - Open systemen provincie
 - Gesloten systemen gemeente
- Beleidsregel
- Opstellen bodemenergieplan





Proces

- Potentieel en verwachte vraag
- Afstemming
- Ordening
- Plankaart
- Vaststellen college gemeente
- Vaststellen gedeputeerde provincie



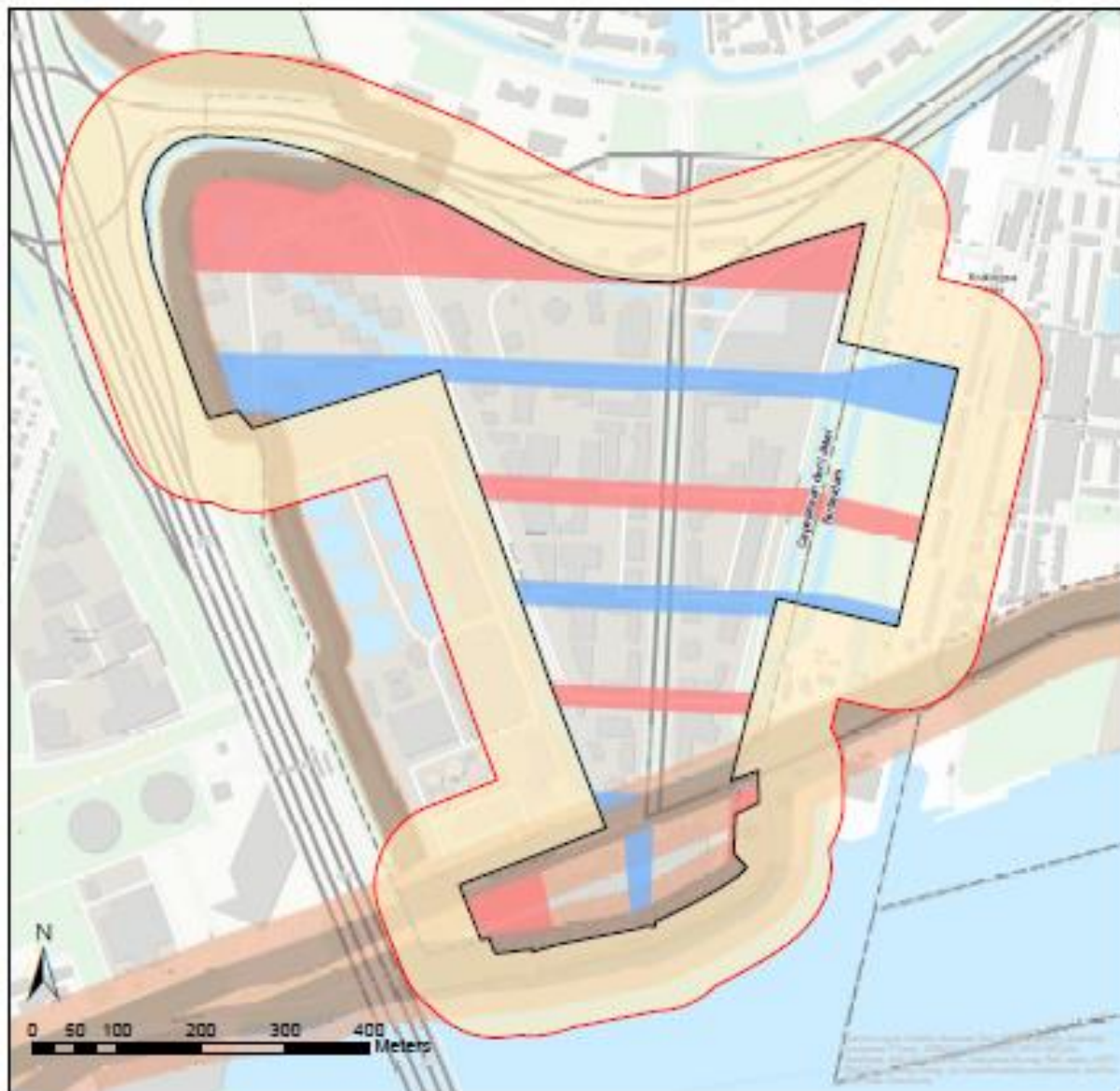
Gebruiksregels

1. Het open bodemenergiesysteem moet worden uitgevoerd als een doubletsysteem in het derde watervoerende pakket tussen circa 90 en 220 m-mv.
2. Open bodemenergiesystemen uitgevoerd als recirculatiesystemen zijn niet toegestaan.
3. De warme en koude bronnen van een open bodemenergiesysteem dienen binnen de aangegeven warme (rode) en koude (blauwe) zones te worden gepositioneerd.
4. Vanuit de initiatiefnemer(s) bestaat een inspanningsplicht om bronnen op een maximale capaciteit uit te leggen



Verontreiniging

- Boren kan en mag
- Kostbaarder
- Voorkomen beschadiging drainagesysteem
- Door overdruk bij boren geen verontreiniging in boorgat
- Melding DCMR



Legenda

- plangebied
- projectgebied
- bufferzone

Zoekgebieden

- koude bron
- warme bron
- gemeentegrens

Waterkeringen

- beschermingszone
- kernzone