

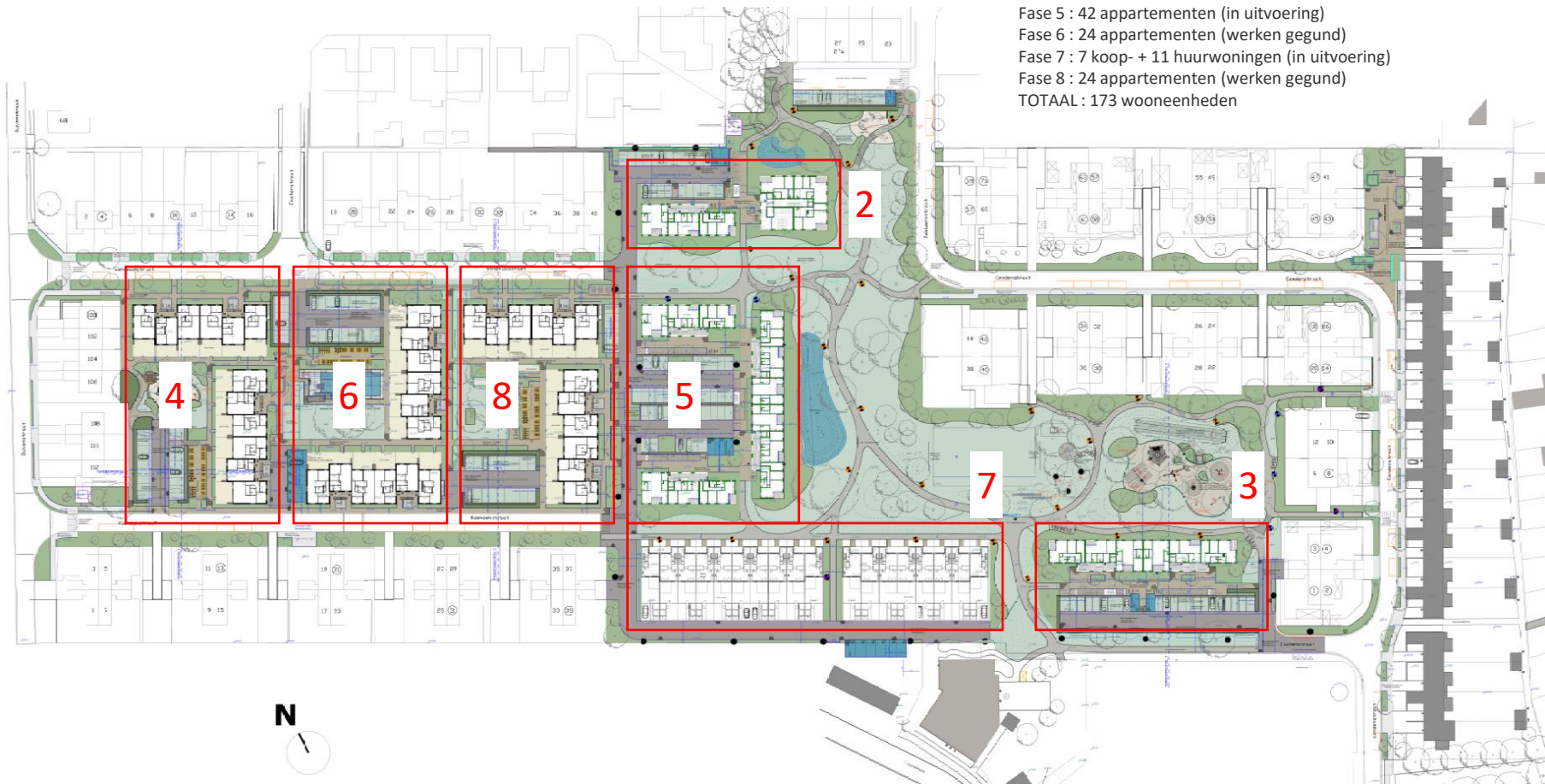
KWO-installatie De leunen te Geel

Joris Van der Flaas

23 april 2026

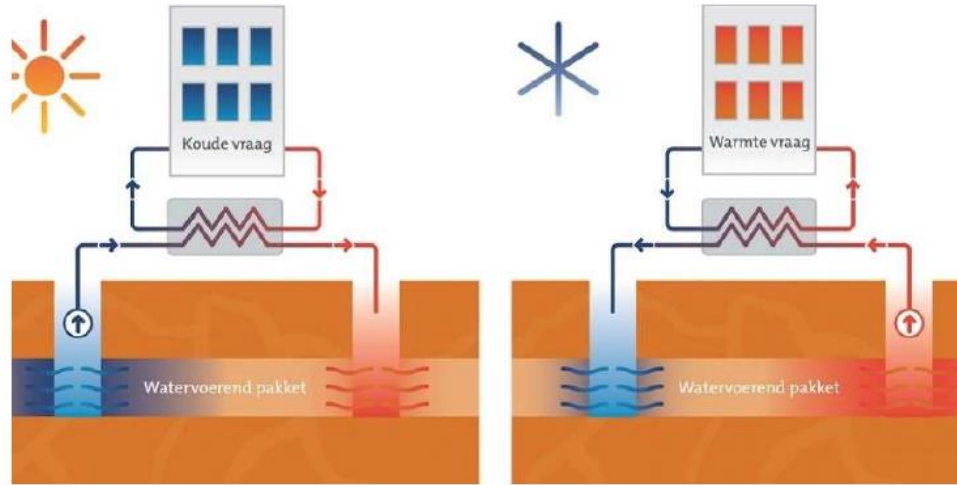
1. INPLANTINGSPLAN

- Fase 2 : 24 appartementen (VO 08/09/2023)
- Fase 3 : 24 appartementen (VO 15/05/2024)
- Fase 4 : 24 appartementen
- Fase 5 : 42 appartementen (in uitvoering)
- Fase 6 : 24 appartementen (werken gegund)
- Fase 7 : 7 koop- + 11 huurwoningen (in uitvoering)
- Fase 8 : 24 appartementen (werken gegund)
- TOTAAL : 173 wooneenheden



2A. KWO-INSTALLATIE _ ALGEMENE PRINCIPES

- KWO = Koude Warmte Opslag

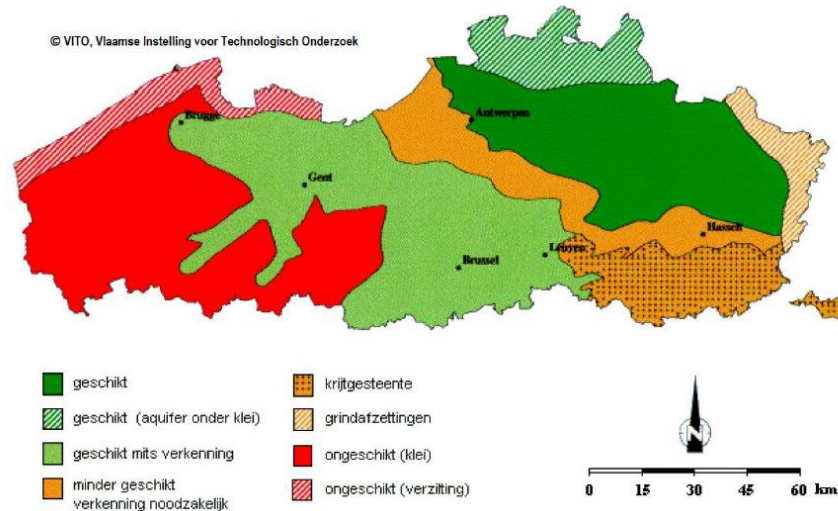


- Open, geothermisch systeem met bronparen
 - Maakt gebruik van ondergrondse waterlagen om warmte en koude op te slaan
 - Warmtepomp water-water

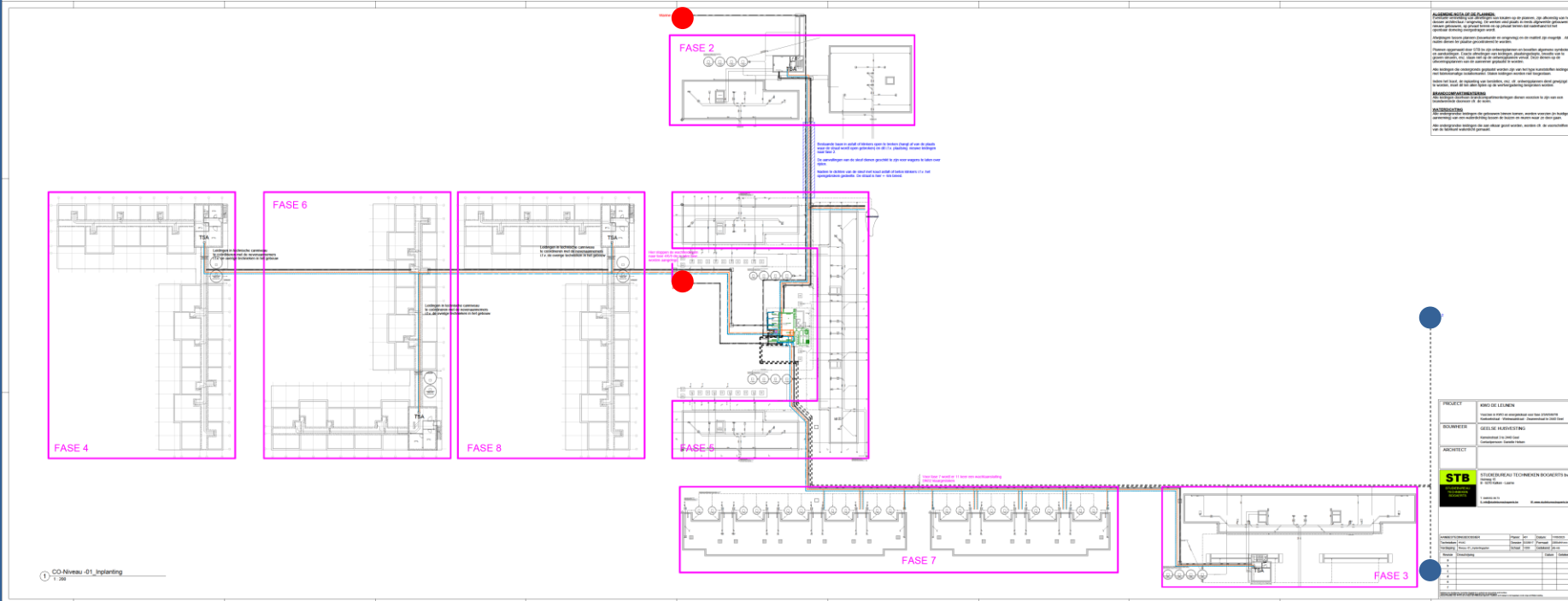
2A. KWO-INSTALLATIE _ ALGEMENE PRINCIPES

- Haalbaarheid van het systeem = sterk afhankelijk van de geologie
 - Doorlatendheid van de bodem
 - Dikte van watervoerende pakketten (zandpakketten met grove korrels)

Geschikte zones voor KWO



2B. KWO-INSTALLATIE – TECHNISCHE UITWERKING



- 2 bronparen – 250m tussenafstand
- Boringen : 75m diep – ø300

2C. KWO-INSTALLATIE _ WERFFOTO'S

- Bronnen



2C. KWO-INSTALLATIE _ WERFFOTO'S

- Warmtepompen in kelder



2C. KWO-INSTALLATIE _ WERFFOTO'S

- Warmtewisselaars en leidingwerk in kelder



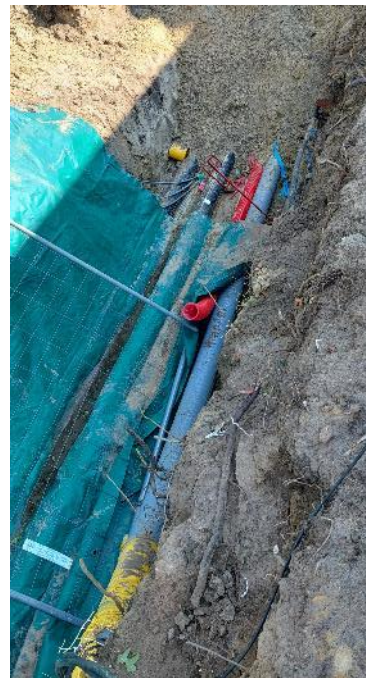
2C. KWO-INSTALLATIE _ WERFFOTO'S

- Warmtewisselaars en leidingwerk in kelder



2C. KWO-INSTALLATIE _ WERFFOTO'S

- Leidingen
 - Plaatsing op -1m40 (bij voorkeur niet in sleuf nutsl.)
 - Zwarte leidingen : $\varnothing 125$ (tussen bronparen en WP)
 - Grijs leidingen : naar woningen (binnen $\varnothing 75$)
 - Overige : diverse sturingskabels + wachtbuis



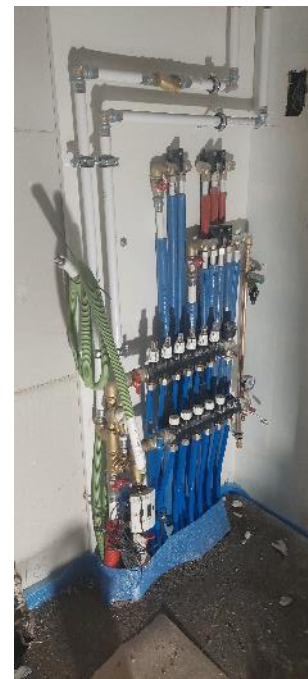
2C. KWO-INSTALLATIE _ WERFFOTO'S

- Technisch lokaal (fase 2)
 - Omschakeling van gaswandketels naar KWO
 - Gaswandketels worden hergebruikt op andere site



2C. KWO-INSTALLATIE _ WERFFOTO'S

- Technisch lokaal (fase 3) + berging appartement



3. KOSTPRIJS

- Raming voorontwerp (excl. WW-booster in appartementen en/of vloerverwarming)
 - € 2.032.850,55
 - Warmtenet en energiemonitoring € 905.373,00-
 - KWO € 523.021,29-
 - Centrale stookruimte € 604.456,25-
- Gunningsbedrag + verrekeningen
 - € 1.498.576,46 + € 308.561,95 = € 1.807.138,41
- Financiering
 - FS3-forfaits uit simulatietabel : € 695.993,10
 - € 480.321,60 (warmtepompen water-water)
 - € 215.671,50 (bijzonder collectieve installatie)
 - Subsidie innovatieve projecten : € 467.100,00 (+ zelfde bedrag aan bijkomende FS3)
 - Europese subsidie : ca. € 600.000,00

4. NOG ENKELE WEETJES/AANDACHTSPUNTEN

- Voorontwerp
 - Opmaken van een [hydrologische studie](#)
- Vergunningstraject
 - Jaarlijks opgepompt debiet > 30.000 m³ > klasse 1 (aanvraag OMV bij de provincie)
- KWO-installatie heeft een spui om pompen en bronnen te reinigen
 - Afhankelijk van de vervuiling : 1 à 2x/jaar
 - Mag niet aangesloten worden op de riolering > buffer van 60.000 liter nodig (wadi)
- EPB-berekening
 - KWO-installatie = externe warmtelevering > afwijking aan te vragen bij het VEKA
 - 3-cijferige code van het VEKA nodig voor EPB-doorrekening

VRAGEN?

—
Bedankt voor jullie aandacht.



www.leefgoed.be